MITTEILUNGEN

der

Münchner Entomologischen Gesellschaft

(e. V.)

vereinigt mit
„Entomologisches Nachrichtenblatt“,
herausgegeben von Emmerich Reitter, Troppau

XXXI.

Jahrgang 1941
(34 Tafeln)

Mit Unterstützung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von
Dr. W. Forster
C. Koch

VERLAG J. PFEIFFER, MÜNCHEN

PARIS YAM

Es erschienen:

Heft I am 15. Januar 1941
Heft II am 15. Juli 1941
Heft III am 15. Dezember 1941.

Inhalt

des 31. Jahrganges 1941

Seite

Albers Th., Hamburg: Beiträge zur Kenntnis der Gattung Boarmia Tr. II. (Lep.) 948

Albers Th., Hamburg und Warnecke G., Kiel: Beiträge zur Kenntnis marokkanischer Boarmien. (Lep. Geom.) 110

Alfken J. D., Bremen: Welchen wissenschaftlichen Namen hat die schwarze Mörtelbiene zu führen? (Hym.) 89

Balthasar V. Dr., Zlin: Eine Reihe von neuen coprophagen Scarabaeiden. (Col.) 164

Bauer E., Goslar: Zwei neue Schlupfwespen aus den Alpen. (Hym.) . 782

Benick G. Dr., Lübeck: Neue palaearktische Arten der Untergattung Aloconota Thoms. (Col.) 184

Benick L., Lübeck: Zwei neue mexikanische Stenus-Arten. (Col.) . 222

— — — Noch ein Philippinen-Stenus. (Col.) 251

Bollow H., München: Monographie der palaearktischen Dryopidae mit Berücksichtigung der eventuell transgredierenden Arten. (Col.) Fortsetzung 1

— — — Zwei neue Amphicrossus-Arten und Bestimmungstabelle der palaearktischen Arten, sowie Berichtigung der Lage von Tienmuschan. (Col.) 235

— — — Über Coniophthalma germanicus Rtt. und die palaearktischen Arten der Gattung Henoticus Thoms. 569

Boursin Ch., Paris: Beiträge zur Kenntnis der Agrotidae-Trifinae XXIX. (Lep.) 315

Brandt W., Herrala: Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Iran (3) Neue Agrotiden, nebst Faunenverzeichnissen 853

— — — Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Iran (4). Einige neue Geometriden 864

Bruce N., Ulriksdal: Einige neue Cryptophagus-Arten aus der Sammlung Georg Frey-München. (Col.) 982

Buhr H. Dr. habil., Rostock: Beobachtungen über Nahrungspflanzen, Verbreitung und Auftreten von minierenden Blattwespen. (Hym.) 903

Cerruti M., Rom: Larva di Molops ovipennis ssp. istrianus G. Müll. (Col.) 938

Ermisch K., Düsseldorf: Mordellistenoda, eine neue Mordellidengattung aus der chinesischen Provinz Fukien. (Col.) 589

— — — Tribus Mordellistenini. (Col.) 710

Forster W. Dr., München: Neue Lycaeniden-Formen aus China. II. (Lep.) 593

SMITHSONIAN INSTITUTION
MAY 23 1949
NATIONAL MUSEUM

351641

Seite

Gebien H., Hamburg: Katalog der Tenebrioniden. Teil II 331, 803, 1131
Hartig F., Rom: Neue Microlepidopteren 155
Hering E. M. Prof. Dr., Berlin: Pterocallidae brasilienses. (Dipt.) . 197
Hölldobler K., Ochsenfurt: Über das Gastverhältnis der Atemeles (Col. Staph.) zu Myrmica (Hym. Form.) 1054
Holik O., Prag: Montane und submontane Rassen der Zygaena purpuralis Brünn. (Lep.) 726
Kiefer H., Admont und Moosbrugger J., Feldkirch: Beitrag zur Coleopterenfauna des steirischen Ennstales und der angrenzenden Gebiete. (Fortsetzung) 93, 681
Knoerzer A., München: Beiträge zur Kenntnis der Hemipterenfauna des südlichen Frankenjura 580
— — — Bemerkenswerte Hymenopterenfunde in Südbayern . . 934
Koch C., München: Studien über ungeflügelte Tenebrioniden. III. (Col.) 253
Koch M., Dresden: Zygaena Fab. IX. (Lep.) 555
— — — Zygaena Fab. X. (Lep.) 556
— — — Zygaena Fab. XI. (Lep.) 567
Mader L., Wien: Erotylidae und Endomychidae von Fukien. (Col.) . 927
Magistretti M. Dr., Milano: Contributo alla conoscenza degli Oedemeridi paleartici. III. (Col.) 227
Mandl K. Prof. Dipl. Ing., Wien: Systematische Zusammenstellung einer Ausbeute aus Transbaikalien und dem Ussuri-Gebiete. II. (Col.) 785
Obenberger J. Dr., Prag: Revision der palaearktischen Buprestis-Arten. (Col.) 460
Ohaus F. Dr., Mainz: Die Coleopteren der Deutschen Gran-Chaco-Expedition 1925/26. Rutelinen 1063
Osthelder L., München: Ludwig von Stubenrauch zum Gedächtnis . 363
— — — Beitrag zur Kleinschmetterlingsfauna Kretas 365
Papp K., Szeged: Über drei neue Clerus mutillarius-Variationen (Col.) 781
Pavan M., Pavia: Studi sui Batiscini cavernicoli. (Col.) . . . 201
Reiß H., Berlin: Neuer Beitrag zur Kenntnis der Zygaenen. (Lep.) . 987
Schneid Th. Dr., Bamberg: Die Faltenwespen (Vespidae) und Grabwespen (Sphegidae) der Umgebung Bambergs 1004
Skala H., Haid: Einige Mienen aus Südbayern und Nürnberg. (Lep.) . 702
Sokolowski H., Hamburg: Choleva leucophthalma Fiori. (Col.) . . 943
Spaeth Fr. Dr., Wien: Die Coleopteren der Deutschen Gran Chaco-Expedition 1925/26. Cassidini 1059
Straneo S. L. Dr., Parma: Nuova Feronia della Regione Caucasica. (Col.) 146
Stoeckhert E., Abensberg: Über die Gruppe der Nomada zonata Panz. (Hym.) 1072
Székessy V. Dr., Budapest: Zur Gattung Haemonia gestellte Arten aus Amerika. (Col). 149
Voß E., Berlin: Über einige in Fukien gesammelte Rüßler. (Col.) . 239
— — — Monographie der Rhynchitinen-Tribus Rhynchitini. (Col.) (Fortsetzung) 628
— — — Bemerkenswerte und unbeschriebene Rüsselkäfer aus China nnd Japan. (Col.) 887

Seite

Wehrli E. Dr. Dr. h. c., Basel: Neue Arten und Rassen aus dem Iran und aus China (Lep. Geom.) 1064
Weidner H. Dr., Hamburg: Die Geradflügler (Orthopteroidea u. Blattoidea) des unteren Maintales 371
Wittmer W., Oruro: Ergänzungen zum Katalog der Malachiidae von J. Greiner (Pars 159 des Coleopterorum Catalogus) . . . 1122
Neue und interessante Insektenfunde aus dem Faunengebiete Südbayerns 320, 794, 1127
Jahresbericht der Münchner Entomologischen Gesellschaft für das Jahr 1940 323

Literaturbesprechung

Der Seidenbau in der Erzeugungsschlacht 325
Seidenbau in der Schule 325
Seidenbauforschung 326
Lederer G.: Die Naturgeschichte der Tagfalter. Teil I. . . . 326
Hering M.: Lepidopterologisches Wörterbuch 327
Reiß H.: Die endgültige Lösung der alten Zygaena „purpuralis" und „heringi" Frage. (Lep.) 328
Burmeister F.: Biologie, Ökologie und Verbreitung der europäischen Käfer. 1. Band. Adephaga 329
Lengerken H. v.: Die Brutfürsorge- und Brutpflegeinstinkte der Käfer 329
Horion A.: Faunistik der Deutschen Käfer. Bd. I. 802
Martini E.: Lehrbuch der medizinischen Entomologie. 2. Aufl. . . 1129
Eidmann H.: Lehrbuch der Entomologie. 1129

Verzeichnis der im 31. Jahrgange neubenannten Gattungen, Untergattungen, Arten, Unterarten und Formen.

Lepidoptera

Seite

Acrobasis Predotai Hartig sp. n. 154
Aglossochloris recta Brandt sp. n. 865
Agrotis lupinus Brandt sp. n. 840
„ sardzeana Brandt sp. n. 840
Alloharpina discoidalis Wehrli sp. n. 1069
Antitype dubiosa Brdt. roseotincta Brandt ssp. n. 847
Amathes modesta Brandt sp. n. 848
Boarmia atlanticaria Stgr. gracilis Albers u. Warnecke ssp. n. . . 115
„ boursini Albers u. Warnecke sp. n. 116
„ dubiosa Albers u. Warnecke sp. n. 126
„ fredi Wehrli sp. n. 879
„ opisengys Wehrli sp. n. 1070
„ „ „ tapaia Wehrli ssp. n. 1071
„ rungsi Albers u. Warnecke sp. n. 121
„ tenietaria Stgr. fasciata Albers u. Warnecke ssp. n. . . 119
„ undulosa Albers u. Warnecke sp. n. 127

Seite

Boarmia (Neoalcis) amydrina Wehrli sp. n. 1069
Bothrinia nebulosa Leech leechi Forster ssp. n. 593
Brachyglossina sciasmatica Brandt sp. n. 871
Bryomima carducha Stgr. rosea Brandt ssp. n. 848
Bryophila forsteri Brandt sp. n. 835
„ iranica Brandt sp. n. 836
„ ochsi Boursin sp. n. 316
„ rungsi Boursin sp. n. 318
„ „ „ chlorocharis Boursin f. n. 319
Calpe dubiosa Brandt sp. n. 855
Catamecia ferdovsi Brandt sp. n. 852
Celastrina argiolus L. bieneri Forster ssp. n. 614
„ gigas Hemming lenzeni Forster ssp. n. 609
„ „ „ ussuriensis Forster ssp. n. 610
„ huegelii Moore hoenei Forster ssp. n. 602
„ „ „ septentrionalis Forster ssp. n. . . . 600
Ceruncina lyta Wehrli sp. n. 1066
„ tsinlinga Wehrli sp. n. 1065
„ „ „ fortis Wehrli ssp. n. 1066
„ „ „ tienmuensis Wehrli ssp. n. 1066
Chersotis binaloudi Brandt sp. n. 845
„ nitens Brandt sp. n. 845
„ sarhada Brandt sp. n. 845
Cledeobia moldavica Esp. Bertoncinii Hartig f. n. 156
„ „ italicalis Hartig ssp. n. 155
„ „ Schmidti Hartig f. n. 156
Coenotephria longipennis Brandt sp. n. 874
„ saidabadi Brandt sp. n. 874
Crocallis mirabica Brandt sp. n. 878
Crymodes platinea Tr. binaloudi Brandt ssp. n. 848
Cucullia khorassana Brandt sp. n. 846
Dichagyris boursini Brandt sp. n. 844
„ leucomelas Brandt sp. n. 843
„ (subsqualorum Kozh.?) opulenta Brandt ssp. n. . . . 842
„ taftana Brandt sp. n. 844
„ tyrannus A. B. H. beluchus Brandt ssp. n. 843
Dyscia malatyana Whli. nachadira Brandt ssp. n. 883
Dysmilichia? gigantea Brandt sp. n. 851
Elachista Zernyi Hartig sp. n. 159
Epiblema cretana Osthelder sp. n. 369
„ dürcki Osthelder sp. n. 369
Epirrhoë peribleta Brandt sp. n. 871
„ rhodoides Brandt sp. n. 872
„ wiltshirei Brandt sp. n. 872
Eucosma albarracina Hartig sp. n. 156
Eulocastra tamsi Brandt sp. n. 855
Euphyia farsica Brandt sp. n. 873
„ khorassana Brandt sp. n. 873

Seite

Eupithecia adjemica Brandt sp. n. 876
„ aradjouna Brdt. taftanica Brandt ssp. n. 877
„ frontosa Brandt sp. n. 876
„ mekrana Brandt sp. n. 877
„ „ „ khorassana Brandt ssp. n. 877
„ nachadira Brandt sp. n. 877
„ obtinens Brandt sp. n. 875
„ silenicolata Mab. soultanabadi Brandt ssp. n. . . . 875
Euxoa adjemi Brandt sp. n. 837
„ aneucta Brdt. binaloudica Brandt ssp. n. 838
„ lugubris Brandt sp. n. 839
„ praestigiosa Brandt sp. n. 838
„ sigmata Kozh. designata Brandt ssp. n. 839
Glossotrophia benigna Brandt sp. n. 868
„ gracilis Brandt sp. n. 869
„ origalis Brandt sp. n. 868
Gnopharmia sinesefida Wehrli sp. n. 880
Gnophos brandtorum Wehrli sp. n. 881
„ eurytiches Brandt sp. n. 882
„ pollinaria Christ. binaloudi Brandt ssp. n. . . . 882
„ stachyphora Whli. farsistana Brandt ssp. n. . . . 883
„ „ „ khorassana Brandt ssp. n. . . . 883
„ taftana Brandt sp. n. 883
Gnophosema palumba Brdt. maleki Brandt ssp. n. . . . 865
„ „ „ mekrana Brandt ssp. n. . . . 864
Harmodia montana Brandt sp. n. 846
Heliocheilus designata Brandt sp. n. 853
„ mekrana Brandt sp. n. 852
Hemerophila brandti Wehrli sp. n. 878
Heterographa tetrastigma Brandt sp. n. 850
Leucanitis kabylaria A. B. H. columbina Brandt ssp. n. . . . 855
Margelana flavidior Wgnr. ochrea Brandt ssp. n. . . . 850
Meganephria crassicornis Brandt sp. n. 847
Mekrania punctalis Brandt sp. n. 856
Nemophora pilella F. Prolai Hartig ssp. n. 162
Nepticula Helbigi Hartig sp. n. 160
Nychiodes subvirida Brdt. taftana Brandt ssp. n. . . . 878
„ variabila Brdt. opulenta Brandt ssp. n. . . . 878
Ogygia improcera Stgr. nachadira Brandt ssp. n. . . . 842
„ mirabica Brandt sp. n. 841
„ truculenta Led. khorassana Brandt ssp. n. . . . 841
„ „ „ taftanica Brandt ssp. n. . . . 842
Orthomiella pontis Elw. fukienensis Forster ssp. n. . . . 625
Pareromene Osthelder gen. n. 366
„ rebeli Osthelder sp. n. 366
Photoscotosia antitypa Brandt sp. n. 871
Phthonandria emarioides Wehrli sp. n. 1067
„ „ epistygna Wehrli var. n. 1068

Seite

Phthorimaea bipunctella Hartig sp. n. 158
„ Lunaki Hartig sp. n. 157
Phyllobrostis fregenella Hartig sp. n. 162
Porphyrinia taftana Brandt sp. n. 854
Pseudocopicucullia syrtana Mab. iranica Brandt ssp. n. . . . 847
Pseudohadena sengana Brandt sp. n. 851
„ siri Ersch. roseotincta Brandt ssp. n. 851
Pyrausta trinalis Schiff. anienalis Hartig f. (ssp. ?) n. 156
Raparna amseli Brandt sp. n. 856
Rhodostrophia abscisaria Brandt sp. n. 866
„ nesam Brdt. fuscata Brandt ssp. n. 866
„ nubifera Brandt sp. n. 866
„ turialis Brandt sp. n. 865
Rhynchodontodes ravalis H. Sch. transcaspica Brandt f. n. . . . 857
Scopula hörhammeri Brandt sp. n. 867
„ lactarioides Brandt sp. n. 867
„ submutata Tr. taftanica Brandt ssp. n. 867
Selenia forsteri Wehrli sp. n. 1064
Sidemia apotheina Brdt. laristana Brandt ssp. n. 850
„ discalis Brandt sp. n. 850
„ gracilis Brandt sp. n. 849
„ hedygramma Brandt sp. n. 849
Sterrha eremica Brandt sp. n. 870
„ illustris Brandt sp. n. 869
„ mimetes Brandt sp. n. 869
„ persica Brandt sp. n. 870
Symmoca Bosellii Hartig sp. n. 159
Timora fuscostriata Brandt sp. n. 854
„ philbyi Brandt sp. n. 853
Zamarada minimaria Swinh. iranica Brandt ssp. n. 878
Zygaena (Agrumenia) carniolica hedysari Hbn. piemonticola Reiß var. n. 997
„ „ „ histria Bgff. croatica Reiß var. n. . 998
„ „ „ modesta Bgff. griseola Reiß ab. n. . 999
„ „ fausta suevica Reiß fereflava Reiß ab. n. . . 1000
„ „ magnifica Reiß trimacula Reiß ab. n. . . . 1000
„ (Coelestis) cuvieri Bsd. melitensis M. Koch ssp. n. . . . 558
„ „ manlia Led. belutschistani M. Koch ssp. n. . . 563
„ „ „ „ schahrudensis M. Koch ssp. n. . . 563
„ (Lictoria) achilleae Esp. auchensis M. Koch ssp. n. . . . 567
„ „ corsica sardiniensis Holik albogrisea Reiß ab. n. . 996
„ „ punctum faitensis Stgr. flava Reiß ab. n. . . . 995
„ (Mesembrynus) cambysea rosacea Rmff. totirubra Reiß ab. n. 987
„ „ purpuralis Brünn. agridaghi Holik var. n. . 778
„ „ „ „ hirsuta Holik var. n. . . 755
„ „ „ „ labacensis Holik var. n. . 731
„ „ „ „ lautareti Holik var. n. . . 752
„ „ „ „ lombarda Holik var. n. . 744
„ „ „ „ querciana Holik var. n. . 758

Seite

Zygaena (Mesembrynus) purpuralis Brünn. rhaetomontana Holik var. n. 733
„ „ „ „ strecsnoensis Holik var. n. 763
„ „ „ „ subcarpathica Holik var. n. 767
„ „ „ „ sultanbeki Holik var. n. . 779
„ „ „ „ zermattensis Holik var. n. . 745
„ „ sareptensis pimpinellae Guhn scholzi Reiß var. n. 989
„ „ „ „ „ flava Reiß ab. n. 990
„ „ „ renneri Reiß allgavica Reiß var. n. 991
„ „ „ „ „ moraviensis Reiß apicalirubrior Reiß ab. n. 994
Zygaena (Mesembrynus) smirnovi Christ. pseudosmirnovi Reiß ab. n. . 995
„ (Polymorpha) angelicae O. rentschi M. Koch ssp. n. . . 568
„ „ „ zamoscensis M. Koch var. n. . . 568
„ „ transalpina Esp. boicophila Reiß var. n. . . 1004
„ „ „ „ osthelderiana Reiß ssp. n. . 1003
„ „ „ „ „ apicaliconfluens Reiß ab. n. 1003
Zygaena (Polymorpha) transalpina piemontiae Reiß ssp. n. . . . 1001
„ (Thermophila) trifolii Esp. abnobae M. Koch var. . . . 555

Hymenoptera

Amblyteles altissimus Bauer sp. n. 784
Ichneumon devergentis Bauer sp. n. 782
Nomada piccioliana Magr. jurassica Stöckhert ssp. n. . 1077, 1089, 1096
„ zonata Panz. pulcherrima Stöckhert ssp. n. 1086
„ „ „ rubricata Stöckhert ssp. n. 1086
„ „ „ sarmatica Stöckhert ssp. n. . . . 1087, 1095

Diptera

Aciuroides fasciata Hering sp. n. 199
„ plaumanni Hering sp. n. 199
Pterocerina paradoxa Hering sp. n. 200

Coleoptera

Acienemis dorsonigrita Voß sp. n. 889
Acythopeus inflatirostris Voß sp. n. 893
Adesmia (s. str.) dilatata Klg. subaequatorialis C. Koch ssp. n. . . 304
Aechmura subtuberculata Voß sp. n. 891
Amphicrossus korschefskyi Bollow sp. n. 236
„ nigrinus Bollow sp. n. 235
Anosimus klapperichi Voß sp. n. 249
Anthonomus albopunctatus Voß sp. n. 901
Aphodius (Mesontoplatys) zavadili Balthasar sp. n. 178
„ (Pharaphodius) dindigalensis Balthasar sp. n. 179
„ (Trichaphodius) bellonatus Balthasar sp. n. 177
„ „ gregori Balthasar sp. n. 176

Seite

Apoderus (Leptapoderus) frater Voß imitatus Voß f. n. 248
Asphaltesthes (Tagenesthes) afrogermanicus C. Koch sp. n. . . 276, 282
Ataenius apicecoloratus Balthasar sp. n. 168
„ kochi Balthasar sp. n. 167
Atheta corsica G. Benick sp. n. 189
„ mediterranea G. Benick sp. n. 184
„ persica G. Benick sp. n. 187
„ sparsicollis G. Benick sp. n. 186
„ spinifera G. Benick sp. n. 193
„ tschitschantanensis G. Benick sp. n. 191
„ tunetica G. Benick sp. n. 195
Aulacochilus Klapperichi Mader sp. n. 927
Auletobius (Aletinus) hirtellus Voß sp. n. 240
„ „ klapperichi Voß sp. n. 241
„ (Parauletes) fukienensis Voß sp. n. 239
Baris flavonotata Voß sp. n. 894
Boldoria longitarsis Pavan sp. n. 214
Buprestis splendens F. Heldreichi Obenberger var. n. 480
Clerus mutillarius F. ardesiacus Papp var. n. 782
„ „ „ debrecensis Papp ab. n. 782
„ „ „ magdolnae Papp ab. n. 781
Cryptophagus Freyi Bruce sp. n. 986
„ sculpturatus Bruce sp. n. 985
„ (Micrambe) Wollastoni Bruce sp. n. 983
Curculio macula-grisea Voß sp. n. 898
„ modestus Voß sp. n. 897
Deporaus (Arodepus) fukienensis Voß sp. n. 245
„ (Capylarodepus) klapperichi Voß sp. n. 244
Doaphius Balthasar gen. n. 172
„ rufopolitus Balthasar sp. n. 172
Erodius (s. str.) externus Fairm. duplex Esc. triplex C. Koch var. n. . 268
„ (Dimeriseis) bilineatus Ol. Rohlfi C. Koch ssp. n. . . . 258
„ „ Chudeaui C. Koch sp. n. 256
„ „ piestognathoides C. Koch ssp. n. 257
„ (Dirosis) bicarinatus Er. oranensis C. Koch ssp. n. . . . 260
„ „ „ „ tunesius C. Koch ssp. n. . . . 263
„ „ elegans Kr. hadjouensis C. Koch ssp. n. . . . 263
„ „ „ „ oujdensis C. Koch ssp. n. . . . 264
„ „ Gaillardi C. Koch sp. n. 252
„ „ granipennis Fairm. maximus All. hybridus C. Koch var. n. 267
„ „ maroccanus sp. n. 264
„ „ reticulatus Rtt. rabaticus C. Koch ssp. n. . . . 266
Falsomordellistena Ermisch gen. n. 713
Feronia Stoeckleini Straneo sp. n. 146
Glipostena Ermisch gen. n. 713
Harmogaster oblongopunctata Balthasar sp. n. 165
„ opatroides Balthasar sp. n. 166
Hypostenus speculus L. Benick sp. n. 250

Seite

Ibn-Saudia C. Koch gen. n. 290
„ „ propheta C. Koch sp. n. 290
Indianosis C. Koch subg. n. 297
Indochillus C. Koch gen. n. 300
„ christatus C. Koch sp. n. 300
Ixalma tuberculifera Voß sp. n. 899
Lephthelmis flavicollis Bollow sp. n. 86
Lessiniella Pavan gen. n. 201
„ trevisioli Pavan sp. n. 201
Milichius Klapperichi Mader sp. n. 933
Mordellistenoda Ermisch gen. n. 589
„ fukiensis Ermisch sp. n. 591
Mycetina superba Mader sp. n. 932
Nacerda ruficollis F. nigricollis Magistretti ab. n. 230
Neohaemonia Szekessy gen. n. 148
Odontolytes setosus Balthasar sp. n. 174
Oedemera Danieli Magistretti sp. n. 232
Oniticellus freyi Balthasar sp. n. 180
„ parapictus Balthasar sp. n. 182
Pachychila (s. str.) Bremondi C. Koch sp. n. 286
Paracirta Schatzmayri Schuster algirica C. Koch ssp. n. . . . 293
Parallelodemas impar Voß sp. n. 893
Pimelia (s. str.) ciliaticornis C. Koch sp. n. 307
„ „ „ derasa Klg. barcana C. Koch nom. n. 311
Pseudodellamora Ermisch gen. n. 712
Rhammatodes (s. str.) Kuntzeni C. Koch sp. n. 279, 283
„ (Euleantus) carinatus H. R. striatulus C. Koch ssp. n. . 281
„ „ humeralis H. R. subcostatus C. Koch ssp. n. 280
„ (Tagenodes) tagenesthoides C. Koch sp. n. . . 281, 285
Rhynchites (Involvulus) planiusculus Voß sp. n. 243
„ (Metarhynchites) fukiensis Voß sp. n. 242
Saprosites gnomus Balthasar sp. n. 170
„ javanus Balthasar sp. n. 170
Seleuca tienmuschanica Voß sp. n. 887
Stenelmis decipiens Bollow sp. n. 39
„ elfriedeae Bollow sp. n. 64
„ freyi Bollow sp. n. 21
„ fukiensis Bollow sp. n. 75
„ gaugleri Bollow sp. n. 28
„ grossepunctatus Bollow sp. n. 56
„ klapperichi Bollow sp. n. 42
„ kochi Bollow sp. n. 26
„ kuntzeni Bollow sp. n. 71
„ magnofoveola Bollow sp. n. 48
„ peyerimhoffi Bollow sp. n. 15
„ roii Bollow sp. n. 60
„ stoeckleini Bollow sp. n. 12
„ szekessyi Bollow sp. n. 46

Seite

Stenosis (s. str.) Kuntzeni C. Koch sp. n. 295
„ (Indianosis) capitata C. Koch sp. n. 297
Stenus (Hypostenus) Sandersoni L. Benick sp. n. 222
„ „ subgracilis L. Benick sp. n. 225
Spondotriplax bisbimaculatus Mader sp. n. 931
Tagenesthes C. Koch subg. n. 276
Triplax elongatoides Mader sp. n. 930
„ longior Mader sp. n. 930
Tritoma acuminata Mader sp. n. 929
„ quinquemaculata Mader sp. n. 929
Xanthochroa hesperica Magistretti sp. n. 227
Zophosis Ghilianii Deyr. graphita C. Koch ssp. n. 274
„ „ „ Magistrettii C. Koch ssp. n. 274
„ „ „ „ „ ecostatipennis C. Koch var. n. 274
„ mozabita Fairm. convergens C. Koch ssp. n. 269
„ „ „ Theryi C. Koch ssp. n. 270

Div. Insects
U. S. Nat Mus

MITTEILUNGEN

der

Münchner Entomologischen Gesellschaft

(e. V.)

vereinigt mit
„Entomologisches Nachrichtenblatt",
herausgegeben von Emmerich Reitter, Troppau

XXXI.
— Jahrgang 1941 —
Heft I

Herausgegeben im Auftrage der Gesellschaft von:
Dr. W. Forster
C. Koch

MAR 28 1941

VERLAG J. PFEIFFER, MÜNCHEN
München, den 15. Januar 1941.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Bollow H. - München: Monographie der palaearktischen Dryopidae (Forts.)	1
Alfken J. D. - Bremen: Welchen wissenschaftlichen Namen hat die schwarze Mörtelbiene zu führen? (Hym.)	89
Kiefer H. - Admont u. Moosbrugger J. - Feldkirch: Beitrag zur Coleopterenfauna des steirischen Ennstales und der angrenzenden Gebiete. (Forts.)	93
Albers Th. - Hamburg u. Warnecke G. - Kiel: Beiträge zur Kenntnis marokkanischer Boarmien (Lep. Het. Geometr.)	110
Straneo S. L. Dr. Ing. - Parma: Nuova Feronia della Regione Caucasica (Col.)	146
Székessy V. - Budapest: Zur Gattung Haemonia gestellte Arten aus Amerika (Col.)	149
Hartig F. - Rom: Neue Microlepidopteren	155
Balthasar V. Dr. - Zlin: Eine Reihe von neuen coprophagen Scarabaciden (Col.)	164
Benick G. Dr. - Lübeck: Neue palaearktische Arten der Untergattung Aloconota Thoms. (Col.)	184
Hering E. M. Prof. Dr. - Berlin: Pterocallidae brasilienses (Dipt.)	197
Pavàn M. - Pavia: Studi sui Batiscini cavernicoli (Col.)	201
Benick L. - Lübeck: Zwei neue mexikanische Stenus-Arten (Col.)	222
Magistretti M. Dr. - Milano: Contributo alla conoscenza degli Oedemeridi paleartici III. (Col.)	227
Bollow H. - München: Zwei neue Amphicrossus-Arten und Bestimmungstabelle der pal. Arten, sowie Berichtigung der Lage von Tienmuschan. (Col. Nitidulid.)	235
Voß E. - Berlin-Charlottenburg: Über einige in Fukien gesammelte Rüßler (Col.)	239
Benick L. - Lübeck: Noch ein Philippinen-Stenus (Col.)	251
Koch C. - München: Studien über ungeflügelte Tenebrioniden III (Col.)	253
Boursin Ch. - Paris: Beiträge zur Kenntnis der Agrotidae-Trifinae XXIX.	315
Neue und interessante Insektenfunde aus dem Faunengebiete Südbayerns	320
Jahresbericht der Münchner Entomologischen Gesellschaft für das Jahr 1940	323
Literaturbesprechungen	325
Gebien H. - Hamburg: Katalog der Tenebrioniden	331

Hinweis. Diesem Heft liegt bei: Titel und Inhaltsverzeichnis sowie die Tafeln XXII—XXIV, XXVIII—XXXI des Jahrganges XXX, 1940 und eine Berichtigung zu: Osthelder, „Die Schmetterlinge Südbayerns usw." II. Teil, 1. Heft.

MITTEILUNGEN
der
Münchner Entomologischen Gesellschaft
(e. V.)

XXXI. JAHRG. 1941

Ausgegeben am 15. I. 1941

Monographie der palaearktischen Dryopidae
mit Berücksichtigung der eventuell transgredierenden Arten. (Col.)

Von **H. Bollow**, Sammlung G. Frey, München.

(Fortsetzung.)

III. **Subfamilie Helminae.**

Der Körper gewölbt, die Kiefertaster kurz. Das Abdomen in beiden Geschlechtern stets mit fünf Segmenten. Die großen Vorderhüften mit freiliegendem Trochanter. Die Hinterhüften mit ausgebildeten Schenkeldecken.

Durch die Bildung des Prosternums in zwei Tribus einzuteilen:

Prosternum nach vorn verlängert. Der Mund bei zurückgezogenem Kopf von unten von dieser Verlängerung bedeckt. . . . I. **Helmini**

Prosternum nach vorn nicht verlängert. Der Mund bei zurückgezogenem Kopf von unten frei. . . . . II. **Ancyronychini**

Die Tribus *Ancyronychini* mit der einzigen Gattung *Ancyronix Er.* kommt in der hier behandelten Region nicht vor. Amerika, Afrika und die indo-malayische Region beherbergen die Vertreter dieser Gattung.

I. **Tribus Helmini.**

Das Prosternum ist nach vorn verlängert und der Mund bei zurückgezogenem Kopf von dieser Verlängerung bedeckt. Die Fühler sind 8—11gliederig und stets mehr oder weniger schnur- bis fadenförmig. Die ersten beiden Glieder sind stets größer als das 3. Glied, doch ist das 2. Glied nie breiter und auch nie

MAR 24 1941

länger als das 1., wie dieses bei den *Dryopini* der Fall ist. Die Bildung der vier letzten Glieder ist bei einigen Gattungen dieser Tribus abweichend gebaut, sie sind hier vergrößert und verbreitert. Wenn dieses der Fall, sind die voraufgehenden Glieder stets klein.

Die Tribus ist über alle Regionen der Erde verbreitet. Die meisten bekannten Arten der Familie der *Dryopidae* gehören dieser Tribus an. Zwei fossile Arten sind bisher bekannt geworden, eine aus dem Postglacial von Riga (diese gehört zu einer rezenten Gattung) und eine Art aus dem Bernstein des Unteroligocän vom Samland. Diese letzte Art repräsentiert eine heute nicht mehr vorkommende Gattung.[1])

Die *Helmini* leben in mehr oder weniger fließenden Gewässern, sowohl die Imagines wie auch die Larven. Die Imagines, die nur an wenigen Abenden das Wasser zu kurzen Schwärmflügen verlassen, sind das ganze Jahr über im Wasser zu finden. Auch scheint die Entwicklung an keine feste Jahreszeit gebunden zu sein, kann man doch vom Frühjahr bis zum Herbst Imagines und Larven der verschiedensten Stadien an der gleichen Stelle finden. Auch während des Winters verlassen die Imagines in der Regel das Wasser nicht, so sind z. B. *Helmis-*, *Limnius-* und andere Arten zu dieser Jahreszeit oft in großer Anzahl unter Steinen, Holz usw. zu finden. Aus diesem Umstand, der auch durch Zuchtversuche bestätigt wurde, ergibt sich, daß sich die Lebensdauer der Imagines mancher Arten über zwei Jahre erstreckt. Über die Larven ist noch sehr wenig bekannt. Die Form der Larven ist verschieden. Bei den betreffenden Gattungen wird hierüber näheres gesagt werden. Die Puppenruhe findet in der Regel am Rande der Wohngewässer in selbst gegrabenen Höhlungen in der Ufererde statt. Nur wenige Arten, so zum Beispiel *Macronychus*, verbringen das Puppenstadium in selbstgefertigten Höhlen in unter Wasser befindlichem totem Holz.

In der palaearktischen Region kommen 16 Gattungen vor, die ich in zwei Subtribus teile.

1. Die Schienen ohne filzigen Haarbesatz auf der Innenseite . . . . . **Stenelmini**
2. Die Schienen mit filzigem Haarbesatz auf der Innenseite . . . . . **Helminini**

[1]) Eine weitere Art *(Helmis decoratus)* wurde inzwischen aus den mitteloligocänen Ablagerungen von Rott am Siebengebirge von G. Statz in „Decheniana" Bd. 99A, 1939—40, p. 68, Abb. 92—94 beschrieben.

1. Subtribus **Stenelmini**

Hierher die Gattungen *Stenelmis* Duf. und *Lephthelmis* Shp., die sich wie folgt unterscheiden:

Halsschild im vorderen Drittel ohne deutliche vollständige Querfurche; sondern mit einer Mittelfurche (oder einer anders geformten Auszeichnung) und seitlich derselben Erhebungen oder Eindrücke. An der Basis jederseits eine kürzere Längsfurche. Die Hinterhüften ziemlich weit voneinander entfernt. Das Endglied der Kiefertaster kräftig	**1. Stenelmis** Duf
Halsschild im vorderen Drittel mit einer deutlichen vollständigen Querfurche. Auf der Scheibe zwei gesonderte, meist schrägstehende Eindrücke. Die Hinterhüften sehr weit voneinander entfernt. Das Endglied der Kiefertaster sehr schlank.	**2. Lephthelmis** Shp.

1. Gattung **Stenelmis** Duf.

Der Körper schmal, langgestreckt und ziemlich parallel. Auf dem Kopfe höchstens Spuren schwacher Stirneindrücke. Die Fühler faden- bis schnurförmig, elfgliederig. Das 1. Glied stets am größten und fast immer leicht gebogen, dieses und auch das 2. stets breiter als die folgenden. Manchmal die letzten vier Glieder etwas breiter als die voraufgehenden. In der Regel sind die Fühler unbehaart, in seltenen Fällen fein behaart. Das Labrum ist ziemlich groß, quer, mit abgerundeten Ecken und meist leicht verrundetem Vorderrand. Die Mandibeln mäßig groß, der Außenrand mehr oder weniger winkelig gebogen. Die Spitze zweizahnig. Im Ausschnitt zwischen der Spitze und der basalen Mahlfläche ein Hautsaum, der vorn mit zurückgebogenen Wimpern besetzt ist. Die Maxillen gestreckt, die Innenlade mäßig gestreckt, die Spitze dicht mit langen, nach innen gebogenen Haaren besetzt. Die Außenlade kaum halb so breit, die Basalpartie scharf abgegliedert, die Spitze mit einem Wimperschopf besetzt. Die Kiefertaster viergliederig. Das Basalglied klein, Glied 2 und 3 etwa doppelt so groß

wie Glied 1, in der Größe untereinander wenig verschieden. Das 4. (End) Glied etwa so lang wie die ersten drei Glieder zusammen genommen, ziemlich gestreckt und mit mehr oder weniger großer Tastfläche. Die Lippentaster dreigliederig, das Grundglied sehr klein, das zweite sehr viel größer und breiter, das Endglied so lang wie die beiden ersten Glieder zusammen, die Außenkante dieses Gliedes verrundet. Die Spitze bildet eine mehr oder weniger große Tastfläche. Das Labrum breit, an den Seiten verrundet und der Vorderrand in der Regel leicht vorgezogen. Der Clypeus deutlich vom Kopfe getrennt, der Vorderrand gerade, leicht ausgeschnitten oder auch leicht eingebuchtet. Der Halsschild stets schmäler als die Flügeldecken. Er ist in der Regel länger als breit, der Seitenrand nach vorn meist leicht verschmälert, doch manchmal auch zur Spitze und Basis gleich stark verschmälert, sodaß dann die größte Breite in der Mitte liegt. Der Halsschild in der Mittellinie in der Regel gefurcht oder aber mit einem größeren, runden, grubigen Eindruck und in seltenen Fällen auch ohne jegliche Auszeichnung auf der Scheibe. Die Mittelfurche erreicht nur in den seltensten Fällen den Vorderrand des Halsschildes. Neben dieser Furche und dem Seitenrand häufig höckerige Erhebungen oder Eindrücke und jederseits am Hinterrand des Halsschildes eine mehr oder weniger lange Längsfurche. Bisweilen fehlen aber auch diese Seitenfurchen. Die Flügeldecken sind langgestreckt und punktiert-gestreift. Außer dem stets kiel- bis leistenförmig erhobenen 5. Zwischenraum, sind häufig noch weitere (meistens ein) Zwischenräume erhoben, entweder über die ganze Länge oder nur an der Basis. Die Epipleuren sind schmal. Der Prosternalfortsatz mäßig breit, ziemlich parallelseitig oder nach hinten verengt. Die Spitze entweder breit verrundet oder mehr oder weniger vorgezogen oder aber auch an der Spitze eingeschnitten. Der Prosternalfortsatz nicht oder nur wenig über die Vorderhüften nach hinten reichend. Der freiliegende Teil des Mesosternums kräftig entwickelt, zwischen den Mittelhüften etwa doppelt so breit wie der Prosternalfortsatz. Die Mittellinie des Mesosternums gefurcht. Das 5. Abdominalsegment an der Spitze mit einem kleinen Ausschnitt. Die Beine lang und schlank. Die Schienen an der Innenseite ohne filzigen Haarbesatz. Die Tarsen stets 5-gliederig und kürzer als die Schienen. Sie sind entweder in Länge wenig verschieden oder die beiden ersten Glieder sind sehr viel kürzer als die Glieder 3 und 4. Das

Klauenglied so lang oder nur wenig kürzer als die vier ersten Glieder zusammen. Die Klaue groß, ein Basalzahn ist in der Regel vorhanden, kann aber auch völlig fehlen. Die Arten dieser Gattung sind vollgeflügelt. Der Unterrand der Hautflügel stark bewimpert. Die Aderung der Hautflügel bei dieser Gattung bereits reduziert, nur eine Ader läuft fast bis zur Spitze durch und nur sehr wenige Queradern sind vorhanden, die aber nie den Rand der Flügel erreichen. Die Larvenstände sind bisher nur von den nordamerikanischen Vertretern dieser Gattung einigermaßen erforscht. Sie sind schlank, gleichen im Habitus denen der Gattung *Dryops*, doch sind außer den Stigmen noch herausstreckbare büschelförmige Tracheenkiemen vorhanden. Über die Puppe ist nichts bekannt. Kirsch berichtet in der Berl. Ent. Zeitschr. VII, 1863, p. 231 über den Fund einer *Stenelmis*-Puppe im Sande am Strande der Elbe. Da aber keine Beschreibung gegeben wird, auch nicht berichtet, ob durch Weiterzucht die genaue Zugehörigkeit zur Gattung *Stenelmis* festgestellt ist, muß diese Angabe mit einem Fragezeichen versehen werden. Es kann also bis zu einer geglückten Zucht nichts genaues gesagt werden.

Die Gattung *Stenelmis* Duf. ist über die ganze Erde verbreitet und hat ihr Zentrum anscheinend im Süden Asiens, woher bis jetzt die größte Arten-Zahl bekannt wurde. Die Arten leben in, resp. an fließenden Gewässern, kommen aber unter Umständen auch in stehenden Gewässern vor, an Baum-, Gras- und anderen Pflanzenwurzeln, aber auch an bewachsenen Steinen, im Genist usw. Abends resp. Nachts schwärmen viele Arten häufig und werden daher des öfteren am Licht gefangen.

Gattungs-Typus: *Stenelmis canaliculata* Gyll.

Bestimmungstabelle der Arten.

Einleitend sei hier eine Feststellung getroffen, die für die ganze Unterfamilie *Helminae* Gültigkeit hat. In fast allen Faunen- und Bestimmungswerken ist die Bezeichnung der Zwischenräume eine falsche. So sprechen zum Beispiel Ganglbauer, Reitter, Kuhnt und zum Teil auch Seidlitz u. A. bei *Stenelmis* vom kielförmig erhobenen 6., resp. 3. und 6. Zwischenraum. Dieses ist ungenau. Der über die ganze Länge leistenförmig erhobene Zwischenraum ist der 5.; denn der Zwischenraum zwischen dem evtl. vorhandenen Skutellarstreifen und dem ersten Punktstreifen darf natürlich nicht gezählt werden. Die

Zählung muß zwischen dem ersten und dem zweiten Streifen beginnen, da der Raum zwischen Flügeldeckennaht und dem ersten Punktstreifen ja als Nahtzwischenraum bezeichnet wird. Es muß also richtig der 2., resp. der 2. und 5. Zwischenraum erhoben heißen, wie Seidlitz es in seinen „Fauna-Baltica" und „Fauna Transsylvanica" teilweise richtig sagt. Auch Kuwert gibt in seiner „Bestimmungstabelle der europäischen Parniden" diese Auffassung wieder. Gleichzeitig sei hier bemerkt, daß der 5. Punktstreifen manchmal nur sehr undeutlich sichtbar ist, da er häufig sehr dicht an den leistenförmig erbobenen Zwischenraum herangerückt ist.

1 Vorderwinkel des Halsschildes sehr breit (Typus siehe Abb. 312) 2
— Vorderwinkel des Halsschildes von normaler Breite (Typus s. Abb. 315) 3
2 Körper größer, über 4,5 mm. Halsschild vor den Vorderwinkeln leicht eingebuchtet . . . . . 2. *stoeckleini* n. sp.
— Körper kleiner, höchstens 4,5 mm. Halsschild vor den Vorderwinkeln nicht eingebuchtet . . . . . 1. *canaliculata* Gyll.
3 Seitenrand des Halsschildes im vorderen Drittel stark verjüngt (Typus siehe Abb. 325) 4
— Seitenrand des Halsschildes im vorderen Drittel schwach verjüngt. (Typus siehe Abb. 344) 9
— Seitenrand des Halsschildes im vorderen Drittel eingeschnürt (Typus siehe Abb. 358) 19
— Seitenrand des Halsschildes gleichmäßig verrundet (Typus siehe Abb. 389) 23
4 Körper einfarbig 5
— Körper zweifarbig 7
5 Körper von rotbrauner Farbe 6
— Körper von hellgelbbrauner Farbe . . 5. *testacea* Grouv.
6 Halsschild-Längswölbung: normal . 3. *peyerimhoffi* n. sp.
— Halsschild-Längswölbung: im Basalteil plötzlich abfallend . . . . . 4. *reflexicollis* Bllw.

7 Körper schwarz, Flügeldecken außer dem hellen Nahtzwischenraum mit zwei hell gefärbten Zwischenräumen. . . . 6. *freyi* n. sp.
— Körper schwarz, außer den hellgefärbten Zwischenräumen auch die Schultern und die Flügeldeckenspitze hell 8
8 Körper größer: 3,5 mm. Mit Skutellarstreifen . . . . . 7. *flavovittatus* Kôno.
— Körper kleiner: 3 mm. Ohne Skutellarstreifen . . . . . 8. *sauteri* Kôno.
9 Körper über 4 mm groß 10
— Körper unter 4 mm groß 12
10 Flügeldecken zwischen Naht und Schulter mit 5 Punktstreifen 11
— Flügeldecken zwischen Naht und Schulter mit 7 Punktstreifen . . . . . 11. *collaris* Bllw.
11 Der 2. Zwischenraum an der Basis nur leicht erhoben . . . . . 10. *gaugleri* n. sp.
— Der 2. Zwischenraum an der Basis stark rippenartig erhoben, die Basis überragend . . . . . 9. *kochi* n. sp.
12 Halsschild mit mehr oder weniger kräftiger Längsfurche über der Mitte 13
— Halsschild mit großem, breiten, grubigen Eindruck auf der Mitte . . 19. *magnofoveola* n. sp.
13 Flügeldecken mit 6 Punktstreifen (auf der Scheibe zu zählen) 14
— Flügeldecken mit 5 Punktstreifen 15
14 Größer (2,4 mm), Flügeldecken ohne Skutellarstreifen, gelbbraun mit hellerer Zeichnung . . . . . 17. *sulcifrons* Bllw.
— Kleiner (1,8 mm), Flügeldecken mit Skutellarstreifen, dunkelbraun mit schwarzem Kopf . . . . . 18. *szekessyi* n. sp.
15 Alle Punktstreifen gleich stark 16
— Der fünfte Punktstreifen wesentlich schwächer . . . . . 16. *klapperichi* n. sp.
16 Flügeldecken mit Skutellarstreifen. . 15. *decipiens* n. sp.
— Flügeldecken ohne Skutellarstreifen 17
17 Körper braun bis rotbraun 18

— Körper schwarz . . . . . 14. *trisulcata* Fairm.

18 Halsschild außer der Mittelfurche und den beiden Seitenfurchen keinerlei Eindrücke oder Erhebungen. . . 13. *malaisei* Bllw.

— Halsschild jederseits der Mittelfurche mit 2 rundlichen Erhebungen. 12. *leblanci* Peyerh.

19 Nur der 5. Flügeldecken-Zwischenraum leistenförmig erhoben 20

— Außer dem 5. Flügeldecken-Zwischenraum noch weitere mehr oder weniger erhoben 21

20 Halsschild am Hinterrand neben der Basis der Mittelfurche jederseits mit einem kleinen runden Eindruck. Die Schienen gerade . . . . . 20. *consobrina* Duf.

— Halsschild am Hinterrand neben der Basis ohne Eindrücke. Die Schienen leicht gebogen . . . . . 21. *peropaca* Rtt.

21 Außer dem 5. Zwischenraum auch der 2. an der Basis erhoben 22

— Außer dem 5. Zwischenraum auch der 2., 3. und 4. an der Basis erhoben. 22. *grossepunctatus* n. sp.

22 Größere Art (ca. 3 mm). Die ersten 3 Zwischenräume auf den Flügeldecken breiter als die folgenden und flach . . . . . 23. *punctulatus* Bllw.

— Kleinere Art (ca. 2,2 mm). Alle Zwischenräume schmal und gewölbt. . . . 24. *roii* n. sp.

23 Flügeldecken mit Skutellarstreifen 24

— Flügeldecken ohne Skutellarstreifen 26

24 Körper schwarz . . . . . 25. *szechuanensis* Maran

— Körper rotbraun 25

25 Größer, über 4 mm, der Nahtzwischenraum und der 5. deutlich heller als die Decken . . . . . 26. *elfriedae* n. sp.

— Kleiner, höchstens 2,8 mm, der Halsschild heller als die Flügeldecken, der Kopf schwarz . . . . . 27. *unguicularis* Bllw.

26 Körper über 3 mm 27

— Körper unter 3 mm 28

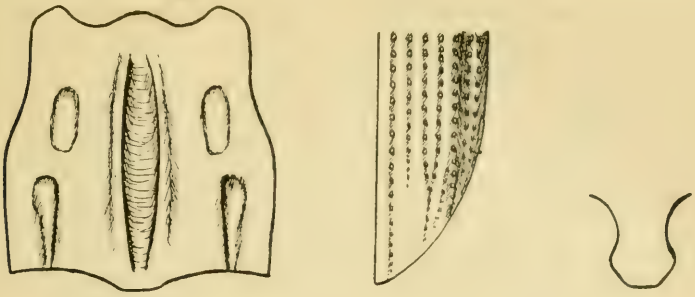
27 Größer, 3,8 mm. Seitenrand des Halsschildes bis zur Basis nahezu geradlinig, nicht eingezogen . . . . 29. *kuntzeni* n. sp.
— Kleiner, 3,2 mm. Seitenrand des Halsschildes bis zur Basis gleichmäßig gerundet und hier deutlich eingezogen . . . . . 28. *puberula* Rtt.
28 Halsschild außer der Mittelfurche mit 2 flachen, langen Seitenfurchen . 31. *fukiensis* n. sp.
— Halsschild außer der Mittelfurche nur mit 2 kleinen, runden Eindrücken an der Basis der Furche. 30. *punctatissimus* Bllw.

Die nachfolgend aufgeführten Arten sind in der Tabelle nicht enthalten, da mir diese unbekannt geblieben sind und auf Grund der Originalbeschreibungen nicht in diese eingereiht werden können: . . . . 32. *longicollis* Pic
33. *clermonti* Pic
34. *cardoni* Grouv.
35. *villosocostata* Grouv.
36. *birmanica* Grouv.
37. *debilis* Sharp.
38. *fissicollis* G.C.Champ.
39. *indica* Grouv.
40. *exaratus* Motsch.
41. *foveicollis* Schönf.
42. *damascena* Rtt.

1. **Stenelmis canaliculata** Gyll. (Abb. 309—311).

Mittelgroß, gestreckt und parallel. Schwarz, Fühler und Mundwerkzeuge, die Tarsen und die Gelenke an Schenkel und Schienen rotbraun. Der Kopf eben, der Clypeus durch eine feine Linie zwischen den Fühlern deutlich vom Kopf getrennt. Diese Linie ist in der Mitte leicht nach innen gebogen. Der ganze Kopf mäßig kräftig und nicht sehr dicht tuberkuliert, die Tuberkeln vom doppelten bis zweieinhalbfachen des eigenen Durchmessers voneinander entfernt. Die Zwischenräume vereinzelt mit viel kleineren Tuberkeln besetzt, besonders an der Basis, außerdem mit sehr feiner und dichter Mikropunktur. Der

Clypeus deutlich dichter tuberkuliert. Der ganze Kopf fein, dünn, graugelb behaart, auf dem Clypeus die Behaarung dichter. Das Labrum relativ schmal und lang, feiner und dichter als der Clypeus tuberkuliert, wie dieser behaart, nur am etwas helleren (rotbraunen) Vorderrand mit dichterer Behaarung. Die Mandibeln kräftig, diese, sowie die ganzen Mundwerkzeuge rotbraun. Die Fühler elfgliederig, fadenförmig, vollkommen rotbraun und ohne besondere Auszeichnungen. Sie sind bis auf die 6 Endglieder, die an der Spitze einige kräftige Haare haben, kahl. Der Halsschild (Abb. 309) deutlich länger als breit. Er ist zur Spitze nur schwach verjüngt, die größte Breite befindet sich etwas vor der Basis. Der Seitenrand leicht gekerbt, von der Mitte zur Basis sehr leicht gerundet verjüngt, zur Spitze ein wenig stärker verjüngt und vor den Vorderwinkeln leicht eingebuchtet. Die Vorderwinkel kräftig, sehr breit und schräg abgestutzt. Die Hinterwinkel klein und nahezu rechtwinkelig. Die Mitte des Halsschildes mit einer ziemlich breiten Längsfurche, die im Spitzendrittel erlischt und auch an der Basis nur undeutlich sichtbar ist. Die Seiten der Furche wulstartig begrenzt. Am Hinterrand des Halsschildes jederseits der Längsfurche, dem Seitenrand jedoch näher als dieser, eine kurze Längsfurche, die ebenfalls nach innen wulstig begrenzt ist. Vor diesen Längsfurchen nochmals ein kleiner länglicher Wulst, der aber näher an die Mittelfurche herangedrückt ist. Dieser Wulst ist schwächer als der kurze Basalwulst und erlischt in der Höhe der Mittelfurche. Der ganze Halsschild dicht tuberkuliert, die Tuberkeln nur mäßig kräftig, sie stehen an den Seiten und besonders an der Basis dichter. Hier ist der Abstand der Tuberkeln voneinander etwa vom doppelten Durchmesser eines Tuberkels, während vorn und auf der Scheibe der Abstand bis zur dreifachen Größe geht. An den Seiten und an der Basis sind zwischen den Tuberkeln um vieles kleinere Tuberkel eingestreut, außerdem die Zwischenräume mit sehr dichter und feiner Mikropunktur. Der ganze Halsschild fein und kurz, graugelb behaart. Sehr häufig ist der Vorderrand des Halsschildes schmal rotbraun gesäumt. Das Schildchen groß, länger als breit, die Spitze breit verrundet. Es ist nur mit einigen wenigen Tuberkeln besetzt. Die Flügeldecken breiter als der Halsschild, zwischen Naht und Schulter mit 5, zwischen dieser und dem Seitenrand mit 2 Punktstreifen. Ein aus 6 Punkten bestehender Skutellarstreifen vorhanden. Die Punkte der Streifen an der Basis am kräftigsten,



309 310 311

Stenelmis canaliculata Gyll.

Abb. 309 Halsschild
„ 310 Spitze der Flügeldecke (schematisch)
„ 311 Prosternalfortsatz

hinter der Mitte schwächer werdend und kurz vor der Spitze erlöschend. Die Streifen aber zum Teil deutlich bleibend und leicht eingedrückt. Es sind dieses der 1. Streifen (Abb. 310), der vereinigte 3. und 4., sowie der sich vom 5. abzweigende Ast. Der 2. Streifen erlischt im Spitzenviertel. Der Abstand der Punkte der Streifen hintereinander etwas unregelmäßig, aber stets kleiner als der Durchmesser der Punkte. Der Abstand der Reihen voneinander (der Zwischenraum) etwas breiter als der Punktdurchmesser. Die Zwischenräume nahezu flach. Der zweite Zwischenraum an der Basis leicht kielförmig erhoben, diese Erhebung nur auf eine kurze Strecke deutlich, dann verflachend und bereits im ersten Drittel der Decken vollkommen erlöschend. Der 5. Zwischenraum über die ganze Länge leistenförmig erhoben. Die Seitenstreifen (zwischen Schulter und Seitenrand) beginnen mit einem gemeinsamen Punkt und erlöschen gleichfalls im Spitzendrittel. Alle Zwischenräume fast glatt und glänzend, nur der Nahtzwischenraum leicht querverrunzelt. Die ganzen Decken sind fein, weitläufig und dünn behaart, nur auf den erhobenen Zwischenräumen steht diese Behaarung dichter, sie ist von weißlichgrauer Farbe. Diese dichter stehende Behaarung ist aber fast nur bei ganz frischen und sauberen Stücken unter Benutzung einer stärkeren Vergrößerung deutlich sichtbar. Die Unterseite ziemlich dicht, gleichmäßig tuberkuliert, das Prosternum am kräftigsten und dichtesten, Meta- und Mesosternum deutlich feiner tuberkuliert. Am Abdomen die ersten beiden Segmente am dichtesten und kräftigsten, fast so stark

wie das Metasternum, die letzten Segmente nur noch schwach tuberkuliert. Der Prosternalfortsatz (Abb. 311) nicht sehr breit, die Seiten fast winkelig erweitert, die Spitze geradlinig abgestutzt. Die Beine lang und schlank, aber kräftig, Schenkel und Schienen fein tuberkuliert und kahl. Die Gelenke der Schenkel und Schienen rötlichbraun. Die Tarsen einschl. der Klaue rotbraun. Die Tarsen kräftig, das 1. Glied das kürzeste, die folgenden leicht an Länge zunehmend, das 4. Glied aber kaum um die Hälfte länger als das erste. Das Klauenglied kräftig, fast so lang wie die ersten vier Glieder zusammengenommen. Die Klaue kräftig und ohne Basalzahn.

Größe: 3,8—4,5 mm.

Verbreitung: Süd-Schweden (Linköping, Halmstadt — locus classicus —), Deutschland (Berlin, Dessau, München), Frankreich (Paris, Hyéres), Schweiz, Ungarn, Südrußland. — Untersuchtes Material: 147 Exemplare.

Typus: Wohl mit Coll. L. Gyllenhal an das Zool. Univ.-Mus. Uppsala.

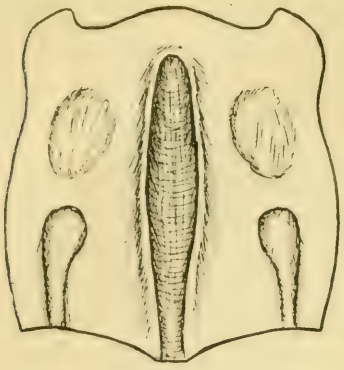
Vom Fundort Berlin lagen mir zwei Exemplare aus der Coll. Maaß (Museum Erfurt) vor, die das Fangdatum 10. 8. 1900 tragen. Dieser Fundort ist bemerkenswert, weil es sich um den bisher nördlichsten aus Deutschland handelt. — *Sten. canaliculata* Gyll. ist im allgemeinen nicht häufig, doch muß sie als die häufigste der ganzen Gattung angesehen werden und muß im vorigen Jahrhundert viel häufiger gewesen, resp. gefangen worden sein, da weit über 80 % des untersuchten Materiales aus dieser Zeit stammte. Leider war aber derzeit die Etikettierung derart lakonisch und ungenau, sodaß hieraus keinerlei Schlüsse gezogen werden können.

Durch die breiten kräftigen Vorderwinkel des Halsschildes und die erhobenen 2. und 5. Zwischenräume leicht kenntlich.

2. **Stenelmis stoeckleini** n. sp. (Abb. 312—314).

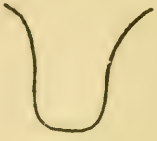
Größer als *canaliculata* Gyll., aber ebenso gestreckt und parallel. Schwarz, die Fühler, Mundwerkzeuge, Tarsen und die Spitzen der Schenkel und Schienen rotbraun. Die Flügeldecken bei stärkerer Vergrößerung nicht tiefschwarz, sondern bräunlich erscheinend. Der Kopf eben, der Clypeus durch eine feine Linie deutlich vom Kopf getrennt, diese Linie geradlinig. Der Kopf etwas gröber und auch dichter als bei *canaliculata* tuberkuliert, die Zwischenräume mit feiner, dichter Mikropunktur.

Der Clypeus um vieles dichter, aber etwas feiner skulptiert. Das Labrum relativ schmal, die Seitenränder leicht gerundet, der Vorderrand schwach vorgezogen, bei *canaliculata* gerade oder nahezu geradlinig. Der ganze Kopf fein und kurz graugelb behaart, auf Clypeus und Labrum die Behaarung etwas dichter, besonders der schmale bräunliche Vorderrand des letzteren dichter behaart. Die Zwischenräume zwischen den Tuberkeln mit feiner, dichter Mikropunktur. Die Fühler elfgliederig und sehr fein behaart, die letzten 6 Glieder außerdem an der Spitze noch mit einigen kräftigen Haaren. Der Halsschild (Abb. 312) deutlich länger als breit, er ist zur Spitze nur wenig stärker als zur Basis verengt. Die größte Breite liegt kurz vor der Basis. Der Seitenrand ist gekerbt, er verläuft von den kleinen Hinterwinkeln in etwas stärkerer Verrundung zur Mitte als bei *canaliculata*. Die Hinterwinkel werden dadurch stumpfer als bei dieser Art. Von der Mitte aus geht der Seitenrand in gleichmäßiger Verrundung zu den großen, kräftigen Vorderwinkeln, vor denselben fast geradlinig verlaufend, bei *canaliculata* schwach, aber deutlich sichtbar eingebuchtet. Die Vorderwinkel noch gerader abgestutzt als bei der vorgehenden Art, die eigentliche Spitze noch kürzer und stumpfer. Über die Mitte des Halsschildes eine, nahezu über die ganze Länge des Halsschildes reichende Mittelfurche, deren Seitenränder kräftiger als bei *canaliculata* erhoben sind. Die sonstigen Eindrücke wie bei der vorigen Art mit dem Unterschied, daß die vorderen kurzen Längswölbungen näher an die Mittelfurche herangerückt und flacher sind. Der ganze Halsschild ist dicht tuberkuliert. Die Tuberkulierung kräftiger und gleichmäßiger, aber auch dichter als bei *canaliculata*, der Abstand der Tuberkeln voneinander nur etwas größer als der Durchmesser eines Tuberkels. Die Zwischenräume mit dichter, kräftiger Mikropunktur. Der Grund der Mittelfurche verrunzelt, bei *canaliculata* ist derselbe glatt. Der ganze Halsschild kurz, ziemlich fein graugelb behaart. Das Schildchen groß, nur wenig länger als breit, die Spitze verrundet und wie bei *canaliculata* ebenfalls nur mit einigen wenigen Tuberkeln besetzt. Die Flügeldecken wie bei der vorgehenden Art, doch sind die Punkte gröber und dichter stehend. Ein abgekürzter Skutellarstreifen ist gleichfalls vorhanden. Der Abstand der Punkte hintereinander ist kleiner als die Hälfte eines Punktdurchmessers. Der Abstand der Reihen voneinander etwa vom Durchmesser der Punkte. Die Zwischen-



312

313



314

Stenelmis stoeckleini n sp.

Abb. 312 Halsschild
„ 313 Spitze der Flügeldecke (schematisch)
„ 314 Prosternalfortsatz

räume sind flach und leicht querverrunzelt, der Nahtzwischenraum stärker querverrunzelt. Der 2. Zwischenraum an der Basis relativ kräftig erhoben, er verflacht erst hinter der Mitte der Decken völlig, der 5. ist über die ganze Länge leistenförmig erhoben. Die ganzen Decken sind dünn, graugelb behaart. Auf den Zwischenräumen die Behaarung dichter, besonders auf den erhobenen und dem Nahtzwischenraum. Der Verlauf der Streifen an der Spitze der Flügeldecken (Abb. 313) ähnlich wie bei *canaliculata.* Auch hier der erste durchgehend, der 2. vor der Spitze erloschen, der 3. und 4. hier vereinigt. Der 5. separiert sich aber bei dieser Art deutlicher von dem erhobenen 5. Zwischenraum. Die Unterseite ist kräftig tuberkuliert und fein behaart. Das Prosternum sogar sehr kräftig tuberkuliert. Der breite Prosternalfortsatz (Abb. 314), dessen Spitze leicht eingebuchtet, kräftig querverrunzelt, Meta- und Mesosternum sind etwas feiner tuberkuliert. Am Abdomen alle Segmente mit gleichartiger Tuberkulierung. Die Beine kräftig, die Schenkel und Schienen tuberkuliert. Die Innenseite der Vorderschienen kurz behaart, diese Behaarung zur Spitze kräftiger werdend. Sie ist auf keinen Fall mit der filzartigen Behaarung der Arten des Tribus *Helmini* zu vergleichen, die, wenn auch kurz, doch sehr dicht ist. Der Bau der Tarsen wie bei *canaliculata.* Die Klaue mit stumpfem Basalzahn.

Größe: 4,8 – 5,1 mm.

Verbreitung: Süd-Schweiz, Nordwest-Frankreich. — Untersuchtes Material: 10 Exemplare.

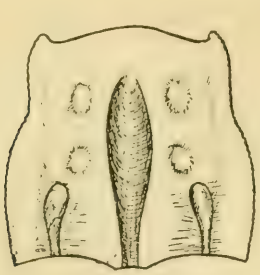
Typus: Riva San Vitale. Lago Lugano, 28. V. 1927 in der Sammlung G. Frey, München. — Paratypen: ebendort. Cotypen: Amiens (Nordwest-Frankreich), gleichfalls in der Sammlung Frey.

Ich widme diese Art meinem lieben Kollegen Franz Stöcklein, Starnberg, in dessen Collektion sich die Art befand und der bereits früher diese Tiere für eine neue Form hielt.

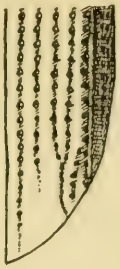
Durch die Größe, die kräftige und engere Punktierung der Flügeldecken leicht von der nahverwandten *Sten. canaliculata* Gyll. zu trennen. Die Art ist wahrscheinlich weiter über die westlichen Teile des Kontinents verbreitet und wohl in manchen Sammlungen noch mit *canaliculata* vermischt.

3. **Stenelmis peyerimhoffi** n. sp. (Abb. 315—317).

Mittelgroße, schlanke und parallele Art. Kopf und Halsschild schwarz, die Flügeldecken tief dunkelbraun, die Beine rotbraun, die Fühler und Mundwerkzeuge gelbrot. Der Kopf eben, fein und mäßig dicht tuberkuliert, die Zwischenräume mit feiner und dichter Mikropunktur. Das Labrum relativ lang und schmal, die Seiten gerundet. Der ganze Kopf sehr fein und dünn weißgrau behaart. Die Fühler ohne Auszeichnungen, die Glieder kahl, nur die letzten vier an der Spitze mit einigen kräftigen Haaren. Der Halsschild (Abb. 315) deutlich länger als breit, die größte Breite liegt kurz vor der Mitte. Der gekerbte Seitenrand ist zu den kurzen Hinterwinkeln leicht verengt, geht dann in gleichmäßiger Verrundung bis zur Mitte, wo er sich verjüngt und nach einer seichten Ausbuchtung in schwacher Rundung bis zu den kurzen und stumpfen Vorderwinkeln geht. In der Mitte des Halsschildes eine Längsfurche, die vorn stark verbreitert ist und sehr flach. Sie reicht nach vorn nur bis zum Spitzenviertel. Jederseits dieser Furche (an der Basis), aber dem Seitenrande näher, ein kurzer flacher Längskiel und zwischen diesem und der Furche zwei kleine, längliche Erhebungen. Die hintere Erhebung in der Nähe der Basis, die vordere etwas vor der Mitte der Längsfurche. Der ganze Halsschild ist fein und mäßig dicht tuberkuliert. Die Tuberkeln klein und ziemlich flach, an der Basis und an den Seiten am kräftigsten, zum Vorderrand um vieles feiner werdend. Der Abstand der Tuberkeln etwa vom $1^1/_2$—2fachem ihres Durchmessers, die Zwischenräume mit sehr dichter, ziemlich



315



316

317

Stenelmis peyerimhoffi n. sp.

Abb. 315 Halsschild
„ 316 Spitze der Flügeldecke (schematisch)
„ 317 Prosternalfortsatz

grober Mikropunktur, durch welche der Halsschild ein rauhes, mattes Aussehen erhält. Die Behaarung des Halsschildes sehr fein und dünn, weißgrau. Das Schildchen deutlich länger als breit, die Spitze scharf. Die Flügeldecken breiter als der Halsschild, zwischen Naht und Schulter mit fünf, zwischen dieser und dem Seitenrande mit zwei undeutlichen Punktstreifen. Diese Seitenstreifen beginnen erst hinter der Schulter mit einem gemeinsamen Punkt und fließen vor der Spitze wieder zusammen. Ein Skutellarstreifen fehlt. Der 1. und 2. Streifen beginnen an der Basis mit einem gemeinsamen Punkte. Die Stärke der Streifen nimmt im Spitzendrittel ab, die Streifen selbst vertiefen sich dann deutlich, aber flach. Der 1. Streifen (Abb. 316) geht bis zur Spitze durch, der 2. erlischt vor derselben, der 3. und 4. vereinigen sich und sind an der Spitze nach außen gebogen. Der 5. Streifen teilt sich in zwei Äste, die beide die Spitze erreichen. Die Punkte der Streifen sind ziemlich kräftig, ihr Abstand hintereinander immer größer als die Punkte selbst, stellenweise sogar bis zum zweifachen Durchmesser. Der Abstand der Reihen voneinander ziemlich breit, reichlich vom doppelten eines Punktdurchmessers, nur der 4. und 5. sind schmäler. Die Zwischenräume mit einer einzeln stehenden ziemlich groben Mikropunktur und stark querverrunzelt, besonders der Nahtzwischenraum. Die Zwischenräume sind flach, nur der 2. an der Basis leicht, der 5. über die ganze Länge leistenförmig. Die ganzen Decken sehr fein und äußerst dünn stehend behaart, die Behaarung weißgrau. Die Unterseite ist gleichmäßig, ziemlich dicht tuberkuliert, die Tuberkeln nur wenig

mehr als der eigene Durchmesser voneinander entfernt. Das Abdomen nur wenig feiner tuberkuliert. Der Prosternalfortsatz (Abb. 317) breit, die Spitze breit verrundet. Die Beine schlank, die Schenkel und Schienen fein tuberkuliert, die Schenkel kräftiger als die Schienen, diese fein behaart. Die Tarsen in Länge wenig verschieden, die Klaue schlank und ohne Basalzahn.

Größe: 3,1 mm.

Verbreitung Marokko. — Untersuchtes Material: 1 Exemplar.

Typus: Oued Aïsse, 28. 6. 1925. leg. H. Gauthier in Sammlung G. Frey, München.

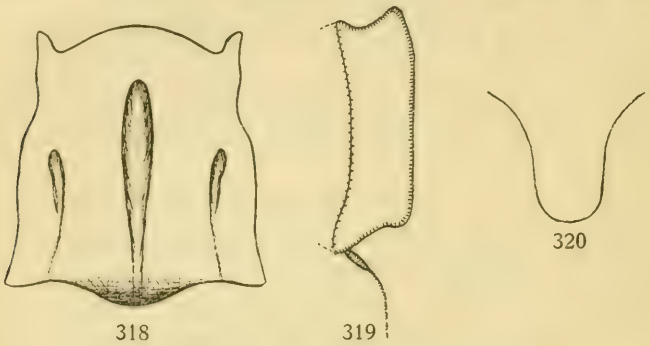
Gewidmet ist die Art P. de Peyerimhoff, Algier, der mir in gewohnter liebenswürdiger und entgegenkommender Weise das Tier zur Verfügung stellte.

Durch die schwach erhobenen zweiten Zwischenräume ist die Art von den ähnlichen leicht zu unterscheiden.

4. **Stenelmis reflexicollis** Bllw. (Abb. 318—320).

Schmal, parallel, gestreckt. Halsschild braunschwarz mit rötlichem Vorderrand. Flügeldecken rotbraun; Schenkel dunkler, Schienen und Tarsen heller rotbraun. Die Fühler und Mundwerkzeuge hell gelbrot. Der Kopf eben, fein granuliert und dicht kurz fein graugelb behaart. Der Clypeus durch eine Naht vom Kopf getrennt, quer, vorn in der Mitte nur ganz seicht ausgerundet, schwarz mit schmalem, rotbraunem Rand und sehr fein punktiert, glänzend. Die Fühler 11-gliederig und wie üblich fadenförmig. Das 1. Glied leicht gebogen und am breitesten und längsten, das 2. nur etwa halb so lang, aber fast noch ebenso breit, das 3. länger als das 2., dieses, sowohl wie die folgenden deutlich schmäler und langsam an Länge ab und an Breite zunehmend. Das Endglied spitzoval. Der Halsschild (Abb. 318) deutlich länger als breit, die größte Breite befindet sich an der Basis. Vor den Hinterwinkeln eine breite, seichte Einschnürung, vor den kurzen, etwas nach außen gebogenen Vorderwinkeln eine kräftige Einschnürung und direkt vor den Vorderwinkeln wieder eine ganz leichte Einschnürung. Der ganze Halsschild sehr dicht und fein granuliert und dicht graugelblich, kurz, behaart; außerdem mit viel größeren, runden Tuberkeln, deren Oberfläche glatt und glänzend ist, unregelmäßig besetzt. Die Scheibe des Halsschildes mit einer den Vorderrand nicht erreichenden Längsfurche und zwei kantig begrenzten Eindrücken etwa in der Mitte in der Nähe des Seiten-

randes. Der Halsschild ist stark quer gewölbt. In der Längswölbung flach, mit schwach geneigtem Vorder- und plötzlich abfallendem Basalteil (Abb. 319). Das Schildchen groß, schwach herzförmig, mit breit verrundeter Spitze. Es ist dicht, sehr fein



Stenelmis reflexicollis Bllw.

Abb. 318 Halsschild
„ 319 Halsschild, Seitenansicht
„ 320 Prosternalfortsatz

und kurz behaart und unregelmäßig mit einigen großen, runden und glänzenden Tuberkeln besetzt. Die Flügeldecken, die breiter als der Halsschild, sind schlank, parallel und gestreckt und hinter den Schultern leicht zusammengedrückt. Zwischen der leicht kielig erhobenen Schulter und der Naht mit 6 Punktstreifen und einem längeren Scutellarstreifen. Die Streifen ziemlich grob, die Punkte dicht aufeinanderfolgend und bis zur Spitze durchgehend. Die Zwischenräume etwa von der Größe der Punkte und nur schwach gewölbt, nur an der Basis ist der 4. und 7. Zwischenraum kielig erhoben. Die Zwischenräume sind dicht mit feiner, goldgelber, kurzer Behaarung besetzt, die auf dem Naht-Zwischenraum besonders dicht steht. Zwischen Schulter und Seitenrand befindet sich nur ein Punktstreifen. Die Unterseite von der Farbe der Flügeldecken und leicht granuliert. Am Abdomen die einzelnen Segmente mit helleren Außenrändern. Der Prosternalfortsatz (Abb. 320) relativ breit und lang und mit breit verrundeter Spitze. Die Beine lang und schlank, Schenkel und Schienen ziemlich dicht granuliert. Die Tarsenbildung wie bei der vorhergehenden Art, nur ist das Klauenglied nicht aufgetrieben.

Der Legeapparat der Weibchen mit der für diese Gattung üblichen paarigen Anhängen.

Das Männchen bisher unbekannt.

Größe: 3,1 mm.

Verbreitung: Nord-Birma.

Untersuchtes Material: 1 Exemplar.

Typus: ♀ Washaung, östlich von Myitkyina, in ca. 200 m Höhe, 14. 7. 1934 im Riksmuseum Stockholm.

Durch die eigenartige Längswölbung des Halsschildes sofort von den Arten gleicher Größe zu unterscheiden, wozu noch die glänzenden Tuberkeln des Halsschildes beitragen.

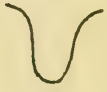
5. **Stenelmis testacea** Grouv. (Abb. 321—323).

Mittelgroß, schlank, gestreckt und parallel. Gelbbraun mit tiefdunkelbraunem Kopf und ebenso gefärbtem Vorderrand des Halsschildes, desgleichen sind die Spitzen der Flügeldecken verdunkelt. Auch die Fühler sind zur Spitze verdunkelt. Der Kopf eben, nur zwischen der Stirn sehr leicht erhoben. Clypeus durch eine deutliche, gerade Linie vom Kopfe getrennt. Der Vorderrand desselben leicht ausgebuchtet. Der ganze Kopf weitläufig, ziemlich grob tuberkuliert, die Zwischenräume mit einer dichten und feinen Mikropunktur. Außerdem sehr dünn und fein behaart. Diese Behaarung sehr schwer erkennbar, sodaß bei oberflächlicher Betrachtung der Kopf kahl erscheint. Die Fühler 11-gliederig, schlank, besonders die vier letzten Glieder sind lang und schlank. Sie sind vom 7. Gliede an fein behaart, sonst kahl, diese letzten fünf Glieder außerdem an der Spitze noch mit einigen kräftigeren Haaren besetzt. Der Halsschild (Abb. 321) deutlich länger als breit, zur Basis nur sehr schwach, zur Spitze ein wenig stärker verjüngt. Die Verjüngungen zur Spitze und Basis nahezu geradlinig, nur sehr schwach gerundet. Die Winkel, sowohl Hinter- wie Vorderwinkel kurz, die hinteren nahezu rechtwinkelig. Auf der Scheibe des Halsschildes ein großer, sehr breiter Längseindruck, der fast als Grube zu bezeichnen ist und etwa $^2/_3$ der ganzen Halsschildlänge einnimmt, aber weder Vorder- noch Hinterrand erreicht. Am Hinterrand gegenüber dem Schildchen zwei kleine rundliche Eindrücke, zwischen diesen und dem Seitenrande, diesem aber bei weitem näher als der Mitte, ein kurzer, flacher, aber zur Spitze stark verbreiteter Längseindruck. Der ganze Halsschild mäßig kräftig, aber ziemlich dicht tuberkuliert. Die Tuberkeln von 2—3fachem Durchmesser eines Tuberkels voneinander entfernt. Die Zwischenräume mit feiner und ziem-

lich dichter Mikropunktur und fein und dünn behaart. Diese Behaarung, wie auch die des Kopfes, von hellgelblicher, fast weißer Farbe. Das Schildchen mäßig groß, herzförmig, mit verrundeter Spitze. Fast vollständig kahl, nur mit einigen wenigen Tuberkeln besetzt. Die Flügeldecken deutlich breiter als der Halsschild, zwischen Naht und Schulter mit 5 und an der Schulter häufig mit einem nur aus 3—4 Punkten bestehendem Schulterstreifen, der aber auch ebenso häufig fehlt. Ebenso fehlt in der Regel ein Skutellarstreifen, der nur in wenigen Fällen mit einem Punkte angedeutet ist, der dann aber auch häufig nur auf einer Decke vorhanden. Zwischen Schulter und Seitenrand befinden sich 3 weitere Punktstreifen. Die Punkte aller Streifen werden zur Spitze schwächer, die durchlaufenden Streifen erreichen aber fast die Spitze. So geht der 1. Streifen (Abb. 322) fast durch, der 2. erlischt vor der Spitze, der 3. und 4. vereinigen sich, der 5. teilt sich im Spitzenviertel in zwei Äste und

321

322



323

Stenelmis testacea Grouv.

Abb. 321 Halsschild
„ 322 Spitze der Flügeldecke (schematisch)
„ 323 Prosternalfortsatz

beide Äste erreichen die Spitze. An der Basis beginnt der 1. und 2. mit einem gemeinsamen Punkte, auch der 1. und 2. Seitenstreifen beginnen mit einem gemeinsamen Punkte. Die Punkte der Streifen sind kräftig, ihr Abstand hintereinander etwa $^3/_4$ des Durchmessers eines Punktes, der Abstand der Reihen voneinander etwas breiter als der Durchmesser der Punkte. Die Zwischenräume flach, nur der 2. an der Basis leicht erhoben. Der 5. über die ganze Länge leistenförmig erhoben. Die Punkte selbst von bräunlicher Farbe, wodurch die Streifen deutlicher hervortreten. Die Decken mit sehr feiner, weitläufiger Mikropunktur und weitläufig dünn behaart, diese Behaarung von weißlichgelber Farbe. Die Unterseite dunkel gelbbraun, das

Prosternum mäßig dicht tuberkuliert, die anderen Körperteile weitläufiger und feiner tuberkuliert. Die Zwischenräume mit feiner, nicht sehr dicht stehender Mikropunktur und daher leicht glänzend. Der Prosternalfortsatz (Abb. 323) schmal und ziemlich lang, zur Spitze leicht verjüngt, die Seiten nahezu geradlinig. Die Spitze selbst fast gerade abgeschnitten. Die Beine lang und schlank, die Schenkel und Schienen fast glatt und nur sehr schwach dünn behaart. An den Tarsen das 1. und 2. Glied klein und wenig an Länge verschieden. Das 3. und 4. Glied reichlich doppelt so lang wie das 1. Glied und auch untereinander wenig an Länge verschieden. Die Klaue kräftig, ohne Basalzahn.

Größe: 2,4—2,6 mm.

Verbreitung: Süd-China, Burma. — Untersuchtes Material: 10 Exemplare.

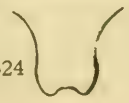
Typus: Bhamó (Burma), leg. L. Fea im Museo Civico di Storia Naturale, Genova.

Durch die Bildung des Halsschildes sowie die Farbe des Tieres leicht von den ähnlichen Arten zu trennen.

6. **Stenelmis freyi** n. sp. (Abb. Taf. 7, Fig. 1 und Abb. 324).

Mäßig groß, ziemlich gestreckt und parallel. Schwarz, nur die Tarsen rotbraun. Der Nahtzwischenraum und der 2. und 5. Zwischenraum goldgelb und sehr fein und dicht in dieser Farbe behaart. Die Mundwerkzeuge und Fühler dunkelrotbraun. Der Kopf eben, fein tuberkuliert, die Zwischenräume verrunzelt. Der Clypeus vorn fast gerade, nur sehr leicht eingebuchtet. Die Mandibeln kräftig, diese sowie die ganzen Mundwerkzeuge rotbraun und wie bei den anderen Arten dieser Gattung gebildet. Die Fühler (11-gliederig) ohne besondere Auszeichnungen, nur die vier Endglieder an der Spitze mit einigen kräftigen Haaren, das Endglied außerdem noch vor der Spitze mit einem feinen Haarkranz. Der Halsschild deutlich länger als breit, er ist an der Basis am breitesten und vor den kräftigen Hinterwinkeln ziemlich stark ausgebuchtet. Der Seitenrand ist fein gekerbt, vor der Einbuchtung an den Hinterwinkeln leicht verrundet, dann ziemlich kräftig verengt und vor den kräftigen, leicht nach innen gerichteten Vorderwinkeln nochmals leicht eingebuchtet. Über die Mitte des Halsschildes eine kräftige Längsfurche, die vor der Spitze nur noch sehr undeutlich sichtbar. Sie ist nur bei stärkerer Vergrößerung so deutlich zu

erkennen, wie es auf der Tafel gezeichnet. Die Mitte der Furche ist stark verbreitert, das Basalviertel sehr schmal und hier die Seiten fast parallel. Am Hinterrand, in der Nähe der Hinterwinkel jederseits eine kleine, flache, tropfenförmige Grube. Außerdem zeigt der Halsschild zwei schräge Eindrücke, die von der Scheibe schräg nach vorn und außen gehen. Der Halsschild gleichmäßig, nicht sehr dicht tuberkuliert. Die Tuberkeln etwa vom 3—4fachen des eigenen Durchmessers voneinander entfernt, die Oberfläche derselben glänzend. Die Zwischenräume zwischen den Tuberkeln dicht lederartig verrunzelt, wodurch der Halsschild ein mattes Aussehen erhält. Die ganze Oberseite dünn mit feinen, graugelben Haaren besetzt, die am Vorderrand sowie auf den Rändern der Mittelfurche dichter stehen. Das Schildchen ziemlich groß, die Spitze breit verrundet. Das ganze Schildchen sehr fein und dicht punktiert. Die Flügeldecken breiter als der Halsschild, zwischen Naht und Schulter mit fünf deutlichen Punktstreifen. Zwischen der Schulter und dem Seitenrand befinden sich noch zwei weitere Punktstreifen. Alle Punktstreifen erlöschen kurz vor der Spitze. Die Basis der Flügeldecken zwischen den Schultern ist eingedrückt und unregelmäßig dicht punktiert. Ein aus 7 Punkten bestehender Skutellarstreifen ist vorhanden, die Punkte dieses Streifen werden zur Scheibe sehr viel feiner. Der Abstand der Punkte der Streifen hintereinander etwa vom Durchmesser eines Punktes. Die Zwischenräume zwischen den Punktstreifen verschieden groß. Der Nahtzwischenraum fast doppelt so breit wie der 1. Zwischenraum, der etwa die Breite eines Punktes hat. Der 2. Zwischenraum sehr breit, gut vom dreifachen eines Punktdurchmessers. Der 3. und 4. Zwischenraum sehr schmal, etwa von der Hälfte des Durchmessers eines Punktes, der 5. wieder breiter und zwar reichlich vom Punktdurchmesser. Die Zwischenräume sind flach, nur der 5. über die ganze Länge leistenförmig erhoben. Alle Zwischenräume mit feinen Tuberkeln unregelmäßig besetzt und außer dem Nahtzwischenraum, dem 2. und 5. kahl. Die Spitzen der Decken enden einzeln in eine kurze breite Spitze. Die Unterseite ist ohne besondere Auszeichnungen, wie die Oberseite, aber sehr viel feiner tuberkuliert, die Zwischenräume glatt. Der Prosternalfortsatz (Abb. 324)



Stenelmis freyi

Abb. 324 Prosternalfortsatz

breit und an den Seiten schwach ausgerundet, die Spitze mit einem großen Ausschnitt. Die Beine sind lang, aber relativ kräftig und schwarz, nur das große Klauenglied ist rotbraun. Die Schenkel und Schienen sind fein tuberkuliert und kahl, die Tarsen untereinander wenig in Länge verschieden. Das Klauenglied kräftig, länger als die vier ersten Tarsenglieder zusammengenommen. Die Klauen kräftig und mit deutlichem Basalzahn.

Größe: 3,9 mm.

Verbreitung: Japan, — Untersuchtes Material: 1 Exemplar.

Typus: Hondo, Mte. Rokko, Nähe Tokio, 18. 8. 1932 in Sammlung G. Frey, München.

In Dankbarkeit widme ich diese Art Herrn Konsul G. Frey, der so unendlich viel für die systematische Coleopterologie leistet und bisher bereits geleistet hat.

Durch die goldgelbe Behaarung des breiten Nahtzwischenraumes, sowie des 2. und 5. sofort von allen Arten zu trennen.

7. **Stenelmis flavovittatus** Kôno.

Dunkelbraun bis schwarz; Fühler an der Basis und die Tarsen ganz rotbraun; Flügeldecken teilweise gelb: der 2. Zwischenraum größtenteils, der 4., 5., 6., sowie auch der 7. am Ende eine Strecke und die Schulterbeule gelb. Oberseite fein und spärlich grau bis gelb behaart. Kopf ziemlich dicht punktiert. Das 2. Fühlerglied so breit wie das 1. Glied, die folgenden verkehrt konisch, das 3. kaum länger als das 2., das Spitzenglied spindelförmig. Halsschild fast so lang wie breit, ziemlich dicht punktiert, weitläufig fein gekörnt, die breiteste Stelle liegt dicht hinter der Mitte, auf der Scheibe mit 4 schrägen Höckern, an der Basis mit zwei kurzen Längsfurchen, in der Mitte zwei Längsrippen, die sich vorn und hinten vereinigen und in der Mitte eine Längsfurche einschließen. Schildchen dreieckig; runzelig punktiert. Flügeldecken an der Basis etwas breiter als der Halsschild, Schulterbeule kräftig, an der Naht der Decken mit einem abgekürzten Skutellarstreifen, der 5. Streifen sich weit hinter der Mitte in zwei Streifen spaltend, der 2. und 5. Zwischenraum der ganzen Länge nach, der 4. und 7. am Ende rippenartig erhoben. Tarsen und Klauen so lang wie die Schienen; das letzte Vordertarsenglied so lang wie die vier vorhergehenden Glieder zusammen.

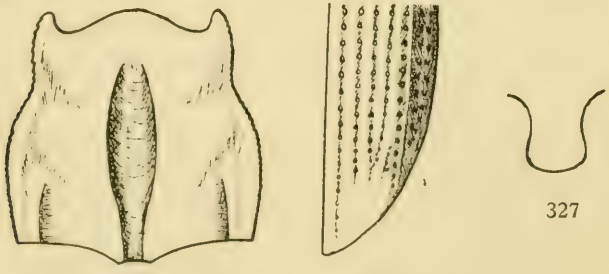
Größe: 3,5 mm.

Verbreitung: Japan.

Typus: Honshu (Iwate), leg. Ogasawara und Tokio, leg. Prof. S. Matsumura wahrscheinlich im Entomologischen Institut der kaiserlichen Hokkaido Universität in Sapporo.

8. **Stenelmis sauteri** Kôno (Abb. 325—327).

Mäßig groß, gestreckt und parallel. Kopf und Halsschild schwarz, die Flügeldecken dunkelrotbraun, der zweite Zwischenraum, die Schultern und die Spitzen der Decken gelb. Die Fühler, Mundwerkzeuge und Beine rotbraun. Der Kopf eben, der Clypeus durch eine leicht geschwungene Linie deutlich vom Kopf getrennt, der Vorderrand desselben ebenfalls leicht eingebogen. Das Labrum doppelt so lang wie breit, der Vorderrand breit rotbraun gesäumt. Der ganze Kopf ziemlich dicht und kräftig tuberkuliert, die Tuberkeln vom eigenen Durchmesser voneinander entfernt, an den Seiten etwa vom doppelten Durchmesser. Die Zwischenräume mit dichter Mikropunktur. Der ganze Kopf dünn, weitläufig und kurz, weißgrau behaart. An dem 11-gliederigen Fühler die beiden ersten Glieder stärker als bei den voraufgehenden Arten verdickt, die folgenden Glieder allmählich an Breite und Länge zunehmend. Vom 6. Gliede an an der Spitze mit einigen kräftigeren längeren Haaren besetzt. Der Halsschild (Abb. 325) deutlich länger als breit, zur Spitze deutlich verjüngt, die größte Breite im Basaldrittel. Der schwach gekerbte Seitenrand zur Basis leicht eingezogen, der mittlere Teil gleichmäßig gerundet, im Spitzendrittel deutlich verengt und von hier zu den Vorderwinkeln wieder nahezu geradlinig. Die Hinterwinkel klein, nahezu rechtwinkelig. Die Vorderwinkel nicht sehr kräftig, mit verrundeter Spitze. Über die Mitte des



325 326 327

Stenelmis sauteri Kôno

Abb. 325 Halsschild
„ 326 Spitze der Flügeldecke (schematisch)
„ 327 Prosternalfortsatz

Halsschildes eine relativ breite, aber flache Längsfurche, die im Spitzenviertel erlischt und auch an der Basis nur undeutlich sichtbar ist. Am Hinterrand, jederseits neben der Furche ein kleiner, grubiger Eindruck, außerdem zwischen dem Seitenrand und der Mittelfurche, aber dem ersteren näher, eine kurze Längsfurche, die durch schmale Längseindrücke noch kräftiger hervorgehoben wird. Der ganze Halsschild ziemlich dicht mit relativ großen, aber flachen Tuberkeln besetzt. Die Tuberkeln unregelmäßig angeordnet, ihr Abstand zwischen dem 1—2fachen des eigenen Durchmessers. In den Zwischenräumen unregelmäßig sehr viel kleinere Tuberkel eingestreut, außerdem mit einer ziemlich groben, dichten Mikropunktur. Der ganze Halsschild dünn und kurz, weißgrau behaart, am Vorderrand ist diese Behaarung dichter. Das Schildchen nur wenig länger als breit, Seiten und Spitze breit verrundet und nur mit wenigen Tuberkeln besetzt. Die Flügeldecken zwischen Naht und Schulter mit fünf, zwischen dieser und dem Seitenrand mit zwei stark verkürzten Punktstreifen. Die Streifen (Abb. 326) zur Spitze verflachend und vor derselben erlöschend, nur der 1. nahezu bis zur Spitze durchgehend. Die Streifen 2 und 3 vor derselben erlöschend. Der 4. und 5. Streifen im Spitzenviertel plötzlich stark an Punktstärke abnehmend, sich aber mit einigen wenigen, kleinen Punkten fortsetzend, die sich dem 3. resp. 4. Streifen nähern. Ein Skutellarstreifen fehlt. Der 1. und 2., sowie der 3. und 4. Streifen beginnen mit einem gemeinsamen Punkt. Die Punkte der Streifen sind nicht sehr groß und relativ flach, ihr Abstand hintereinander reichlich vom Durchmesser eines Punktes. Die Zwischenräume zwischen den Punktstreifen verschieden breit und flach. Der Nahtzwischenraum und der 1. von etwa doppelter Punktbreite, der 3. etwa von der 3-fachen Breite eines Punktes, der 4. und 5. dagegen nur wenig breiter als der Durchmesser eines Punktes. Nur der 5. Zwischenraum ist leistenförmig erhoben. Alle Zwischenräume ungleichmäßig mit kräftiger, verschieden starker Mikropunktur und leicht quer verrunzelt. Die ganzen Decken fein und dünn weißgrau behaart. Die Unterseite dicht und gleichmäßig tuberkuliert, der Abstand der Tuberkeln etwa vom Durchmesser derselben, die Zwischenräume mit dichter Mikropunktur. Der Prosternalfortsatz (Abb. 327) sehr breit und ziemlich lang, die Seiten vor der breit verrundeten Spitze leicht eingezogen. Die Beine kräftig, die Schenkel und Schienen fein tuberkuliert und fein

behaart. Die Tarsen schlank und hellrotbraun, das 1. Glied klein, das 2. nur wenig länger, das 3. gut doppelt so lang wie Glied 1, das 4. wenig in Länge von Glied 3 verschieden. Das Klauenglied lang, die Klaue mit schwachem Basalzahn.

Größe: 3 mm.

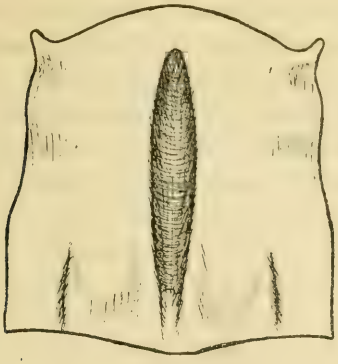
Verbreitung: Formosa. — Untersuchtes Material: 1 Exemplar.

Typus: Kankau (Koshun), Formosa, VII. 1912, leg. H. Sauter im Deutschen Entomologischen Institut, Berlin-Dahlem.

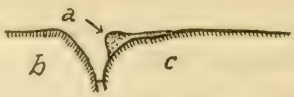
Schon durch die Färbung ist diese Art ohne weiteres von allen Arten zu unterscheiden.

9. **Stenelmis kochi** n. sp. (Abb. 328—330).

Ziemlich große, schlanke, gestreckte und parallele Art. Schwarz, die Fühler und Tarsen rotbraun. Der Kopf mit einem flachen Längseindruck. Der Clypeus-Vorderrand in der Mitte leicht vorgezogen, die Seiten gerade. Der ganze Kopf ziemlich dicht und grob punktiert, die Zwischenräume dicht mit einer mäßig groben Mikropunktur besetzt, wodurch der ganze Kopf ein mattes, rauhes Aussehen erhält. Die Fühler 11-gliederig und fadenförmig. Das 1. Glied verdickt und wie bei allen Arten dieser Gattung leicht gebogen. Das 2. Glied nur wenig schmäler und kaum von der halben Länge des ersten, Glied 3—5 länger als breit, das 3. am schmälsten und längsten. Die Glieder 6—11 zur Spitze verbreitert und bis zum 10. Gliede an Länge langsam abnehmend. Das 11. (End) Glied ellipsoid. Die ersten drei Fühlerglieder sind hellgelblich, die folgenden bräunlich. Die Glieder 6—11 sind mäßig dicht mit verhältnismäßig langen, aber feinen Haaren besetzt und tragen außerdem an den Spitzen einige längere und kräftigere Haare, die anderen Glieder sind kahl. Der Halsschild (Abb. 328) ist deutlich länger als breit, er ist an der Basis am breitesten. Der Seitenrand von den scharfen Hinterwinkeln bis etwa zur Mitte nahezu geradlinig, hierauf zur Spitze leicht geschwungen verengt und vor den stumpfwinkeligen Vorderwinkeln leicht eingebuchtet. Über die Mitte des Halsschildes eine schwache Längsfurche, die den Vorderrand nicht erreicht und ziemlich flach ist. Jederseits am Hinterrand des Halsschildes, näher dem Seitenrand als der Mittelfurche, eine kurze Längsfurche. Ein weiterer Eindruck zieht sich von der Basis der Mittelfurche jederseits schräg nach außen gegen die Vorderwinkel, die aber nicht erreicht werden. Diese Schrägfurche ist



328



329

330

Stenelmis kochi n. sp.

Abb. 328 Halsschild
„ 329 Die rippenartige Erhöhung des 2. Zwischenraumes (a) überragt deutlich die Basis der Flügeldecken (c) und liegt auf gleicher Höhe wie die Basis des Halsschildes (b)
„ 330 Prosternalfortsatz

nur im Basalviertel deutlich vertieft und hier etwas verbreitert. Alle Furchen sind am Grunde rotbräunlich und heben sich dadurch deutlich ab. Der ganze Halsschild ist fein tuberkuliert, die Tuberkeln, deren Oberfläche glänzend ist, stehen unregelmäßig voneinander entfernt, durchschnittlich etwa vom vierfachen des Durchmessers einer Tuberkel. Die Zwischenräume mit dichter, mäßig grober Mikropunktur. Der ganze Halsschild fein und kurz graugelb behaart. Das Schildchen ziemlich groß, nur wenig länger als breit, mit scharfer Spitze. Es liegt vertieft und ist, bis auf den schmalen Seitenrand, grubig eingedrückt. Dieser Eindruck glatt und glänzend. Der schmale Rand mit vereinzelt stehenden Tuberkeln besetzt. Die Flügeldecken breiter als der Halsschild, relativ lang und parallel. Zwischen Naht und Schulter mit 5 Punktstreifen, zwischen Schulter und Seitenrand noch weitere 3 Streifen. Ein aus 8 Punkten bestehender abgekürzter Skutellarstreifen ist vorhanden. Die Punkte der Streifen sind kräftig, der Abstand der Punkte hintereinander kaum vom Durchmesser eines Punktes. Nur 3 Punktstreifen gehen bis zur Spitze durch und zwar der 3., 4. und 5., der 1. und 2. vereinigen sich im Spitzenviertel und erlöschen dann. Die Zwischenräume der Streifen sind gewölbt, sie sind etwas breiter als der Durchmesser eines Punktes, leicht gewölbt und schwach tuberkuliert. Der 5. Zwischenraum ist scharf

leistenförmig erhoben. An der Basis des 2. Zwischenraumes befindet sich eine kurze schmale Kielung, die scharf aus dem Basal-Absturz der Flügeldecken herausragt, siehe die Abbildung 329. Die ganzen Decken sind fein und kurz, fast tomentartig, graugelb behaart. Die Unterseite sehr dicht und ziemlich grob punktiert, der Abstand der Punkte knapp vom Durchmesser eines solchen. Zum Abdomen zu wird die Punktur schwächer, bleibt aber so dicht wie auf den anderen Teilen, d. h. der Abstand der Punkte voneinander bleibt der gleiche. Der Prosternalfortsatz (Abb. 330) relativ breit und ziemlich lang, die Seiten vor der Spitze leicht eingezogen, diese selbst nahezu gerade abgeschnitten. Die ganze Unterseite ist sehr fein und kurz, graugelb behaart. Die Beine sind lang und schlank, die Schenkel und Schienen fein tuberkuliert. Die Beine bis auf die rötlichen Tarsen schwarz, bei diesen sind nur die beiden ersten Glieder rein rot, während bei allen anderen die Spitze verdunkelt ist. Das 1. Tarsenglied ist sehr klein, das 2. doppelt so lang, das 3. und 4. je reichlich doppelt so lang wie das 2. und untereinander kaum an Länge verschieden. Das Klauenglied sehr groß, so lang wie die ersten vier Glieder zusammengenommen. Die Klaue sehr kräftig und mit großem Basalzahn.

Größe: 4,1 mm.

Verbreitung: Süd-China. — Untersuchtes Material: 1 Exemplar.

Typus: Süd-China in Sammlung Georg Frey.

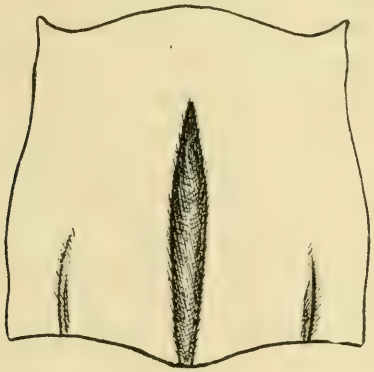
Ich widme diese Art meinem lieben Freunde und Kollegen C. Koch, München.

Diese Art ist außer durch die Größe, die schlanke Gestalt, noch besonders leicht durch die kurz rippenartig hervortretende Basis des 2. Zwischenraumes leicht von allen anderen Arten zu unterscheiden.

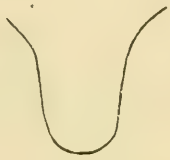
10. Stenelmis **gaugleri** n. sp. (Abb. 331—332.)

Ziemlich groß, der *Sten. kochi* sehr ähnlich, ebenso groß, gestreckt und parallel. Schwarz, die Fühler und Tarsen rotbraun. Der Kopf in der Mittellinie mit einem schwachen Kiel. Der Clypeus deutlich abgesetzt, der Vorderrand breit verrundet. Der Kopf grob und ziemlich dicht punktiert, die Zwischenräume zwischen den Punkten mit einer ziemlich groben, dichten Mikropunktur. Die Fühler 11-gliederig, fadenförmig, schlank und ziemlich lang. Das 1. Glied leicht verdickt und gebogen, das

2. nur wenig schmäler als das 1. Die folgenden Glieder nehmen langsam an Länge zu und sind viel länger als breit. Das Endglied ist langgestreckt. Die Fühler sind kahl, nur vom 5. Gliede an an der Spitze mit einigen kräftigeren Haaren, sie sind von rotbrauner Farbe, die Grundglieder sind nur wenig heller. Der



331



332

Stenelmis gaugleri n. sp.

Abb. 331 Halsschild
„ 332 Prosternalfortsatz

Halsschild (Abb. 331) deutlich länger als breit, an der Basis am breitesten und zur Spitze nur wenig verengt. Der Seitenrand von den kräftigen Hinterwinkeln bis zur Mitte fast geradlinig von hier, zu den kurzen, spitzen Vorderwinkeln schwach, bogig verjüngt. In der Mittellinie des Halsschildes eine Längsfurche, die fast den Vorderrand erreicht, doch im letzten Viertel ziemlich schmal ist, an der Basis mündet diese Furche in etwa der Breite des Schildchens aus. Hier jederseits mit einem kleinen, länglichen Eindruck, der am Grunde glänzend ist, desgleichen am Hinterrand, dem Seitenrand aber näher als der Mittelfurche, noch jederseits eine scharfe Längsfurche von etwa $^1/_3$ der Länge des Halsschildes. Der ganze Halsschild ist dicht, regelmäßig tuberkuliert, die Tuberkeln ein wenig kräftiger als bei *kochi* die Zwischenräume aber mit der gleichen Mikropunktur. Das Schildchen groß, ebenfalls wie bei *kochi* und auch grubig vertieft liegend. Die Flügeldecken deutlich breiter als der Halsschild, zwischen der Naht und Schulter mit 5, zwischen dieser und dem Seitenrande mit 2 vollständigen und 1 abgekürzten Punktstreifen. Ein aus 7 Punkten bestehender Skutellarstreifen ist vorhanden. Von den Punktstreifen geht der 1. bis zur Spitze

durch, der 2. erlischt vor derselben, der 3. und 4. vereinigen sich. Zwischen dem 4. und 5. Streifen schiebt sich von der Spitze her ein aus wenigen Punkten bestehender Streifen ein, der sich dem 5. im Spitzenviertel nähert. Die Stärke und Größe der Punkte wie bei *kochi*, nur ist hier außer dem leistenförmig erhobenem 5. Zwischenraum auch der 2. an der Basis schwach erhoben. Die ganzen Decken sind fein und kurz, ziemlich dicht, fast tomentartig behaart. Die Unterseite ist ziemlich dicht und grob tuberkuliert, nur am Abdomen sind die vier letzten Segmente sehr viel feiner tuberkuliert. Die Zwischenräume mit ziemlich dichter, mäßig grober Mikropunktur. Der Prosternalfortsatz (Abb. 332) ziemlich lang und breit, die Seiten zur Spitze schwach verjüngt, die Spitze selbst breit verrundet und der mittlere Teil derselben gerade abgeschnitten. Die Beine schlank und lang, die Tarsenbildung wie bei *kochi*, nur sind hier die Tarsen in größerer Ausdehnung braun gefärbt.

Größe: 4,2 mm.

Verbreitung: Süd-China. — Untersuchtes Material: 1 Exemplar.

Typus: Süd-China in Sammlung G. Frey.

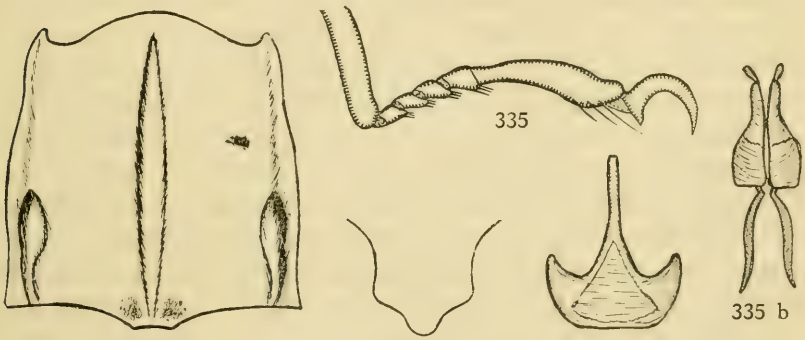
Sten. gaugleri ist von der nächstverwandten *kochi* außer durch das Fehlen der rippenartigen Basis des 2. Zwischenraumes auch durch den Verlauf der Punktstreifen an der Spitze der Decken leicht zu trennen.

Die Art ist der Sekretärin des Museums G. Frey gewidmet.

11. **Stenelmis collaris** Bllw. (Abb. 333—335).

Ziemlich groß, gestreckt und fast parallel. Dunkelbraun, mit heller, fast gelblicher Zeichnung. Am Halsschild der Vorderrand und die Seiten der Mittelfurche sowie die beiden Erhebungen in der Nähe des Seitenrandes hellbraun mit einem Schein ins rötliche. Auf den Flügeldecken der Nahtstreif etwas heller braun, im Basaldrittel der erste Zwischenraum bis etwa zur Hälfte hellgelblich, der zweite nicht ganz soweit und der dritte nur etwa halb so lang gelblich gefärbt. Im Apicaldrittel gleichfalls die beiden ersten Zwischenräume hellgelblich und fast bis zur Spitze so gefärbt, der 3., 4. und 5. Zwischenraum nur auf eine kurze Strecke hell. Die Beine, Fühler und Mundwerkzeuge hellgelblich, nur die Spitzen der einzelnen Glieder angedunkelt. Der Clypeus deutlich vom Kopfe durch eine Naht getrennt, quer, der Vorderrand fast gerade mit breit verrun-

deten Winkeln. Die Stirn zwischen den Fühlern mit einer Querfurche, sonst der Kopf eben und mäßig stark punktiert. Der vor der Fühlerfurche liegende Raum und der Clypeus sehr viel feiner punktiert, fast glatt erscheinend. Die Mandibeln mäßig stark, 2-spitzig. Die Kiefertaster 4-gliederig, das Endglied ziemlich groß mit relativ großer Tastfläche. Die Lippentaster nur mäßig groß, 3-gliederig. Die Fühler fadenförmig, 11-gliederig, das 1. Glied ziemlich groß und leicht gebogen, das 2. nur wenig kürzer und schmäler als das erste, die folgenden Glieder nur wenig an Länge verschieden, nur das Endglied etwa doppelt so lang wie 9 und 10 und mit scharfer Spitze. Der Halsschild (Abb. 333) deutlich länger als breit, der Vorderrand zum Kopfe vorgezogen, der Hinterrand desgleichen vor dem Schildchen. Die Seiten zur Spitze nur wenig verjüngt, vor den kurzen, breiten, nach innen gerichteten Vorderwinkeln leicht ausgebuchtet, desgleichen vor den kurzen Hinterwinkeln. Über die Mitte eine ziemlich kräftige Längsfurche, die auf der Scheibe verstärkt und am Basal- und Apicalteil schwächer ist. Im Basalteil, neben dem Seitenrand jederseits eine schmale, längliche Erhebung, die am Hinterrand beginnt und zur Scheibe zu kräftiger wird. Vor dem Schildchen, jederseits neben der hier nur noch schwach sichtbaren Längsfurche eine schwache Depression. Der Halsschild, bis auf die schmalen Erhebungen



Stenelmis collaris Bllw.

Abb. 333 Halsschild
„ 334 Prosternalfortsatz
„ 335 Tarse (Typus einer Tarse mit fast gleichgroßen Gliedern und langem Klauenglied)
„ 335a Letztes Sternit (♀)
„ 335b Anhänge an der Spitze des Legeapparates der Weibchen

neben dem Seitenrande, die glatt und glänzend sind, stark runzelig punktiert und daher matt aussehend. Die Punktur ist nur an der Basis als deutlich zu bezeichnen, während auf den übrigen Teilen die Zwischenräume der Punkte so stark verrunzelt sind, daß es schwer fällt, die Punkte genau zu erkennen. Der ganze Halsschild ist dünn mit kurzen, weitläufig stehenden, feinen grauen Haaren besetzt. Das Scutellum ist ziemlich groß, herzförmig, mit breit verrundeter Spitze und wie der Halsschild, nur etwas feiner punktiert. Die Flügeldecken sind deutlich breiter als der Halsschild, ziemlich gestreckt, fast parallel und stark punktiert-gestreift. Die Spitzen der Decken sind einzeln kurz verrundet. Sie zeigen zwischen Naht und Schulter 7 gut ausgebildete Streifen. Der 1. und 2. Streifen bis zur Spitze durchgehend. Der 3. und 4. Streifen vereinigt sich im Spitzendrittel zu einem. Der 6. und 7. Streifen beginnen auf der Schulter mit einem gemeinsamen Punkt. Die Punktur der Streifen ziemlich grob, zur Spitze aber deutlich feiner werdend. Die ersten beiden Streifen an der Basis nur etwa halb so stark als die anderen, bei denen die Punkte so groß und kräftig sind und so eng stehen, daß man von Zwischenräumen eigentlich nicht reden kann. Zwischen der Schulter und dem Seitenrand nochmals 3 Punktstreifen, die aber wesentlich feiner als die übrigen Streifen sind. Außer diesen Punktstreifen sind die Flügeldecken glatt, es ist keinerlei Mikropunktur vorhanden. Die Unterseite ist fast glatt und rotgelblich. Der Prosternalfortsatz (Abb. 334) kurz und breit, mit einer kurz verrundeten Spitze. Er ist in der Mitte deutlich eingedrückt. Das Metasternum mit einer schmalen, nahtartigen Mittelfurche und jederseits vor den Hinterhüften mit einem kleinen runden Eindruck. Ein ähnlicher, gleich großer Eindruck ebenfalls auf den Hinterhüften. Am Abdomen der Außenrand des letzten Segmentes leicht ausgerundet und mit einem Kranz borstiger Haaren besetzt. Die Beine lang und schlank, die Schenkel leicht verdickt und an der Basis stark, an der Spitze schwächer angedunkelt. Die Schienen schlank. Die Tarsen (Abb. 335) lang und schlank, das 1. Glied kurz, die folgenden drei Glieder länger und breiter werdend, das 5., das Klauenglied, sehr lang, länger als 1—4 zusammen und im Spitzendrittel leicht verdickt. Alle Glieder auf der Unterseite mit einigen Haaren besetzt. Die Klauen kräftig, stark gebogen und mit einem kleinen Basalzahn.

Der Legeapparat der Weibchen mit den üblichen Anhängen (Abb. 335b), die verhältnismäßig klein sind. Das Spitzendrittel ist breit und kurz, mit zwei kleinen Cerci an der Spitze. Die Basalleisten schmal und gebogen. Das letzte Sternit (Abb. 335a) relativ groß und schwach chitinisiert, im Basalteil mit einem großen, dreieckigen, nur mit einem Häutchen bespannten Fenster.

Das Männchen bisher unbekannt.

Größe: 3,8 mm.

Verbreitung: Nord-Birma.

Untersuchtes Material: 1 Exemplar.

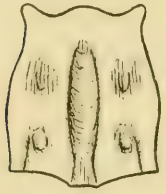
Typus: ♀ Washaung, östlich von Myitkyina, in ca. 200 m Höhe, 14. VII. 1934 im Riksmuseum Stockholm.

Die Art fällt durch den rauhen, matten Halsschild im Gegensatz zu den glänzenden Flügeldecken sofort auf. Auch die grobe Punktur in den Punktstreifen, insbesondere der seitlichen, macht die Art gut kenntlich.

12. **Stenelmis leblanci** Peyerh. (Abb. 336—337)

Ziemlich klein, schlank, gestreckt und parallel. Der Kopf schwarz, der Halsschild dunkelbraun, die Flügeldecken, Fühler und Mundwerkzeuge heller braun. Der Kopf eben, der Clypeus deutlich vom Kopfe getrennt. Die Trennungslinie leicht nach innen gebogen, desgleichen der Vorderrand des Clypeus. Das Labrum heller rotbraun, der Vorderrand desselben leicht vorgezogen. Der ganze Kopf fein tuberkuliert, auf der Scheibe sehr weitläufig, an der Basis um vieles dichter. Die Zwischenräume fein und mit nur mäßig dichter Mikropunktur, das Labrum ohne solche. Der Kopf erscheint dadurch leicht glänzend. Er ist sehr fein und dünn weißgrau behaart. Die Fühler schlank, nur die Spitzen der letzten vier Glieder mit einigen kräftigen Haaren, sonst ohne Auszeichnungen. Der Halsschild (Abb. 336) deutlich länger als breit, die größte Breite im Basaldrittel, im Spitzendrittel deutlich verjüngt. Der fein gekerbte Seitenrand vor den Hinterwinkeln deutlich eingezogen, diese dadurch spitz hervortretend. Er verläuft dann in gleichmäßiger Verrundung bis zu den kurzen, breiten Vorderwinkeln. Über die Mitte des Halsschildes eine flache Längsfurche, deren Mittelteil (auf der Scheibe) nur einigermaßen deutlich und hier durch schwache Längswülste seitlich begrenzt wird. Im Basaldrittel des Halsschildes befinden sich jederseits dieser Längswülste flache grubenartige Vertiefungen. Der ganze Halsschild sehr fein und

schwach tuberkuliert, der Abstand der kleinen Tuberkeln zwischen dem 3—5fachen des Durchmessers eines Tuberkels. Die Zwischenräume mit sehr feiner und dichter Mikropunktur, wodurch der Halsschild ein mattes Aussehen erhält. Er ist außerdem sehr fein, dünn und sehr weitläufig behaart, die Behaarung von



336

337

Stenelmis leblanci Peyerh.

Abb. 336 Halsschild
„ 337 Prosternalfortsatz

weißgrauer Farbe. Das Schildchen ist deutlich länger als breit, die Spitze ist verrundet und es ist vollkommen glatt. Die Flügeldecken, die breiter als der Halsschild sind, haben zwischen der Naht und der Schulter 5 schwache Punktstreifen, zwischen dieser und dem Seitenrand befindet sich noch ein weiterer Streifen. Alle Punktstreifen werden hinter der Mitte schwächer und erlöschen vor der Spitze. Der 1. und 2. Streifen beginnen mit einem gemeinsamen Punkte, die folgenden erst etwas hinter der Basis. Die Punkte der Streifen sind klein und nicht sehr kräftig, ihr Abstand hintereinander unregelmäßig. Abstände von etwa dem $1^1/_2$fachen des eigenen Durchmessers wechseln mit solchen bis zum 3fachen des Durchmessers eines Punktes ab. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Punktstreifen sind glatt, sie sind auf der Scheibe vom reichlich dem doppelten Durchmesser der Punkte, zu den Seiten etwas schmäler. Die Zwischenräume sind mit ziemlich feiner, dichter Mikropunktur besetzt und leicht querverrunzelt. Die ganzen Decken sind dünn behaart, die Behaarung sehr fein, kurz und von weißgrauer Farbe. Die Unterseite hellbraungelb und sehr fein tuberkuliert und mit äußerst feiner und dichter Mikropunktur. Der Prosternalfortsatz (Abb. 337) mäßig lang, mit fast geraden Seiten, die zur Spitze leicht verjüngt und breit verrundet sind. Die Beine lang und schlank, die Schenkel und Schienen sehr fein tuberkuliert. Die Schienen fein behaart, diese Behaarung zur Spitze etwas kräftiger werdend. Die Tarsenglieder alle nahezu von gleicher Länge. Die Klaue kräftig und ohne Basalzahn.

Länge 2,2—2,5 mm.

Verbreitung: Tassili Massif — Untersuchtes Material: 6 Exemplare, die mir P. de Peyerimhoff, Algier, in gewohnt liebenswürdiger Weise zur Untersuchung und für die Sammlung zur Verfügung stellte. Ich möchte ihm auch an dieser Stelle dafür meinen herzlichsten Dank aussprechen.

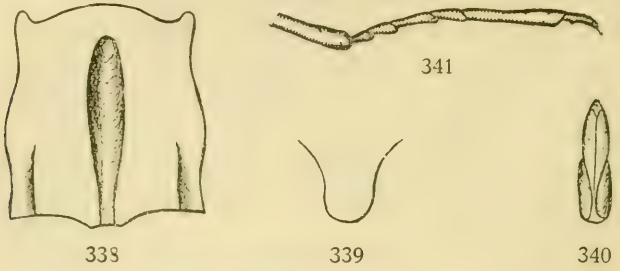
Typus: Tin Tahart (in ca. 850 m Höhe) 24.—29. IV. 1928 wohl in Sammlung Peyerimhoff, Algier. — Paratypen ebendort und auch in Sammlung G. Frey, München.

Durch die schlanke Gestalt, die schwachen Punktreihen der Decken, das matte Halsschild etc. leicht kenntlich.

13. **Stenelmis malaisei** Bllw. (Abb. 338—341)

Mäßig groß, schlank und gestreckt, braun, mit dunklerem Halsschild und hellgelben Fühlern. Die Mundwerkzeuge und die Beine von hellerem Braun als der Körper. Der Kopf eben, tief dunkelbraun, fast schwarz und dicht, ziemlich grob granuliert. Zwischen den Fühlern mit einer kleinen Grube. Der Clypeus durch eine Naht vom Kopf abgesetzt, dunkelbraun mit helleren Rändern, breit verrundeten Seiten und geradem Vorderrand. Die Mandibeln scharf spitz. Die Kiefertaster mit kurzem, breitem Endgliede und großer Tastfläche. Die Lippentaster klein. Die Fühler 11-gliederig, schmutziggelb. Der Halsschild (Abb. 338) deutlich länger als breit, im Basaldrittel am breitesten und vor den Vorder- und Hinterwinkeln deutlich ausgebuchtet. Er ist dicht, grob granuliert. Die Tuberkeln auf der Scheibe am dichtesten und am größten. Die Oberfläche der Tuberkeln ist glatt und glänzend. Auf der Mitte der Scheibe des Halsschildes eine breite, aber flache Längsfurche, die vor dem Vorderrande erlischt, den Hinterrand aber, wenn auch verflacht, erreicht. Jederseits neben dem Seitenrande, vom Hinterrand bis auf etwa ein Drittel der Länge des Halsschildes, ein leichter Längseindruck. Die Vorderwinkel sind kurz und breit, die Hinterwinkel fast rechteckig mit stumpfer Spitze. Das Scutellum ist relativ groß, herzförmig mit breit verrundeten Spitzen. Es ist mit einzelnen ziemlich groben Punkten besetzt. Die Flügeldecken sind deutlich breiter als der Halsschild, schlank, hinter den Schultern leicht zusammengedrückt und fast parallel. Sie sind im Spitzendrittel ganz leicht erweitert und enden in einer gemeinsamen verrundeten Spitze. Sie sind punktiert gestreift; zwischen Naht und Schulter befinden sich 5 Punktstreifen. Ein Scutellarstreifen fehlt. Die Punkte der Streifen sind grob, sie sind auf der

Scheibe am kräftigsten und werden zur Spitze und Basis deutlich schwächer und feiner. Der 2. und 3. Streifen vereinigt sich vor der Spitze. Die Punkte der Streifen sind etwa vom



Stenelmis malaisei Bllw.

Abb. 338 Halsschild
„ 339 Prosternalfortsatz
„ 340 Penis
„ 341 Tarse (Typus einer Tarse mit ungleichlangen Tarsengliedern).

eigenen Durchmesser voneinander entfernt. Der 1. und 2. Zwischenraum leicht gewölbt, der 3. und 4. schwach kielig und der 5., der Schulterzwischenraum, stärker kielig erhoben, aber ziemlich schmal. Zwischen Schulter und Seitenrand befinden sich noch 3 Punktstreifen, von denen der 1. und 2. mit einem gemeinsamen Punkte beginnen. Die Oberfläche der Decken ist dicht gerunzelt, wodurch diese ein mattes Aussehen erhalten. Eine Behaarung ist vorhanden, diese ist aber sehr fein, steht auch ziemlich weitläufig und ist erst bei etwa 80facher Vergrößerung sichtbar. Die Unterseite ist von etwas hellerem Braun als die Oberseite und ist fein granuliert. Die Granulierung ist auf dem Prosternum am kräftigsten und wird zum Abdomen schwächer. Der Prosternalfortsatz (Abb. 339) ist kurz und relativ breit. Er endet in eine breit verrundete Spitze und ist kräftig granuliert und in der Mitte nur sehr schwach eingedrückt. Die Beine sind sehr lang und schlank. Sie sind gelbbraun, die Tarsen heller und die Schenkel dunkler. An letzteren ist besonders der Basalteil noch weiter verdunkelt. Die Tarsen (Abb. 341) sind sehr schlank und lang. Das erste Tarsenglied ist kurz, das 2. nahezu doppelt so lang wie das 1. und das 3. fast so lang wie beide zusammen. Das 4. Glied ist kürzer als das 3. und das Klauenglied erreicht nicht die Länge der ersten vier Glieder. Die Klauen sind nur schwach gebogen, relativ klein und mit einem kleinen Basalzahn. Die Schienen und Schenkel sind fein granuliert.

Der Penis (Abb. 340) ist klein, nur schwach chitinisiert. Die Parameren breit, zur Spitze und Basis gleichmäßig verrundet. Der eigentliche Penis überragt die Parameren. An der Basis der Peniskapsel befindet sich ein schaftartiger Fortsatz von dem Penis und Parameren umschlossen werden. Das Stützelement ist von eigenartiger Bildung. Es ist spitz und die beiden Seitenleisten sind ungleichmäßig ausgebildet.

Die Anhänge am Ende des Eileiters der Weibchen sind kurz und breit. Der kleine Cerci-ähnliche Fortsatz an der Spitze klein und schmal. Das letzte Sternit kurz, nicht sehr breit, nur der Basalteil relativ kräftig.

Größe: 2,3—2,4 mm.

Verbreitung: Nord-Birma. — Untersuchtes Material: 2 Exemplare.

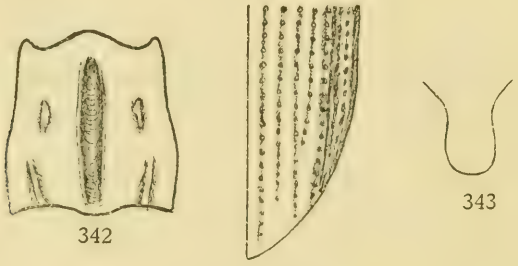
Typus: ♂ und ♀ Washaung, östlich von Myitkyina, in ca. 200 m Höhe, 14. VII. 1934 im Ricksmuseum Stockholm.

Diese Art ist zu Ehren ihres Entdeckers Herrn Dr. René Malaise, Stockholm, benannt. — Durch die starke Granulierung des Halsschildes, die matten Flügeldecken und besonders durch die Bildung der Tarsen von allen Arten zu trennen.

14. **Stenelmis trisulcata** Fairm. (Abb. 342—343)

Mittelgroß, gestreckt und ziemlich parallel. Schwarz, der Vorderrand des Halsschildes und die Spitzen der Schienen rotbraun, die Fühler und Mundwerkzeuge gelblichbraun. Der Kopf flach, mäßig grob, ziemlich dicht punktiert und fein, kurz, weißgrau behaart. Die Zwischenräume mit einer ziemlich dichten, aber nicht sehr groben Mikropunktur. Die 11-gliederigen Fühler schlank, das 1. Glied verdickt und verlängert und leicht gebogen. Das 2. Glied nur um $^1/_3$ kürzer als das 1., aber nur wenig schmäler; das 3. von der Länge des 2., aber deutlich schmäler. Die Glieder 4—7 um ein Drittel kürzer als 3., aber ebenso breit. Die folgenden Glieder (8—11) so lang wie das 3., aber deutlich breiter, diese vier Endglieder mit einigen kräftigen Haaren an der Spitze. Das Endglied lang zugespitzt. Der Halsschild (Abb. 342) länger als breit, kurz vor der Basis am breitesten. Der Seitenrand leicht gekerbt, vor den fast rechtwinkeligen Hinterwinkeln leicht eingezogen, hierauf in leicht gerundetem Bogen zur Spitze schwach verjüngt. Die wenig kräftigen Vorderwinkel werden durch eine leichte Einbuchtung des Seitenrandes vor denselben leicht hervorgehoben. Über die

Mitte des Halsschildes eine kräftige Längsfurche, die über $^2/_3$ der Halsschildlänge geht. Sie ist in der Spitzenhälfte deutlich verbreitert, an der Basis, am Hinterrand des Halsschildes, aber deutlich von der Mittelfurche separiert, befinden sich zwei kleine längliche Eindrücke. Zwischen diesen und dem Seitenrande, diesem aber näher, jederseits noch eine kurze, aber deutliche Längsfurche. Außerdem zwei flache schräge Eindrücke. Der 1. von diesen Eindrücken neben der Basis schräg nach vorn etwa zur Mitte des Seitenrandes laufend, der 2. etwa von der Mitte der Längsfurche schräg zu den Vorderwinkeln gehend. Der ganze Halsschild fein tuberkuliert, diese Tuberkeln an der Basis viel weiter voneinander entfernt stehend als auf den anderen Teilen. Die Zwischenräume mit feiner und dichter Mikropunktur. Der ganze Halsschild ist fein und kurz, dünn graugelblich behaart. Das Schildchen groß, fast quer, mit breit ver-



Stenelmis trisulcata Fairm.

Abb. 342 Halsschild
„ 342 a Spitze der Flügeldecke (schematisch)
„ 343 Prosternalfortsatz

rundeter Spitze. Die Flügeldecken deutlich breiter als der Halsschild, zwischen der Naht und der Schulter mit 5, zwischen dieser und dem Seitenrand mit 2 Punktstreifen. Ein Skutellarstreifen fehlt. Die Streifen erlöschen vor der Spitze, der 1. und 2. und der 3. und 4. beginnen mit einem gemeinschaftlichem Punkte. Der 1. Streifen läuft bis zur Spitze durch (Abb. 342a), der 2. erlischt vor derselben, der 3. erreicht fast wieder die Spitze, der 4. vereinigt sich im Spitzenviertel mit dem 3. und der 5. erreicht wie der 1. wieder nahezu die Spitze. Die Punkte der Streifen sind groß, ihr Abstand hintereinander reichlich vom halben Durchmesser eines Punktes. Die Zwischenräume zwischen dem 1. und dem 2. sowie dem 3. und dem 4. Punkt-

streifen flach und etwa von der Breite eines Punktes. Der 5. Zwischenraum über die ganze Länge schmal leistenförmig erhoben. Die Decken mit einer mäßig kräftigen, ziemlich dichten Mikropunktur und ziemlich dicht, sehr kurz, gelblich behaart. Die Unterseite dunkelbraun und sehr dicht punktiert, das Prosternum sehr viel stärker als die übrigen Teile. Das Abdomen ziemlich fein und sehr dicht punktiert. Die Zwischenräume mit einer sehr feinen Mikropunktur, durch diese und die dichte Mikropunktur erscheint die Unterseite vollkommen matt. Der Prosternalfortsatz (Abb. 343) mäßig breit und lang, die Seiten fast gerade, nur vor der Spitze leicht eingezogen, die Spitze selbst ziemlich gerade abgeschnitten. Die Beine schlank, die Schenkel und Schienen fein punktiert und sehr fein, aber dicht behaart. Auch die Tarsen sind dünn und fein behaart, das 1. Glied ist kurz, das 2. nahezu doppelt so lang wie das 1., das 3. und 4. wenig in Länge verschieden und etwa doppelt so lang wie das 2. Das Klauenglied lang, die Klaue groß, aber schlank und mit schwachem Basalzahn.

Größe: 2,3—2,4 mm.

Verbreitung: Süd-China, Tonkin. — Untersuchtes Material: 4 Exemplare.

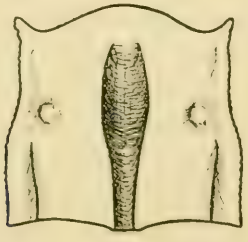
Typus: Wahrscheinlich in der Sammlung Fairmaire im Museum Paris.

Durch die eigenartige Skulptur des Halsschildes und durch den Verlauf der Punktstreifen, sowie deren starke Punktur und den flachen Zwischenräumen ist die Art gut zu trennen.

15. **Stenelmis decipiens** n. sp. (Abb. 344—345)

Mittelgroße schlanke, gestreckte und parallele Art. Schwarz, die Mundwerkzeuge, Fühler und Tarsen rotbraun. Der Kopf eben, ziemlich kräftig, nicht sehr dicht punktiert. Die Zwischenräume mit sehr dichter und mäßig kräftiger Mikropunktur. Der Clypeus deutlich vom Kopfe getrennt, dessen Vorderrand leicht gerundet vorgezogen. Die 11-gliederigen Fühler mäßig lang, im Bau wie bei den anderen Arten. Sie sind kahl, nur die Spitzen der Glieder 6—11 mit einigen kräftigen Haaren besetzt. Der Halsschild (Abb. 344) deutlich länger als breit, kurz vor der Basis am breitesten und zur Spitze nur mäßig verengt. Der Seitenrand gekerbt und vor den kräftigen Hinterwinkeln leicht eingebuchtet, von hier bis zur Mitte fast geradlinig, hierauf verjüngt und bis zu den kräftigen, leicht nach außen gerichteten

Vorderwinkeln auch wieder fast geradlinig. Vor diesen ist der Seitenrand ganz seicht eingebuchtet. Die kräftige Mittelfurche des Halsschildes erreicht nur $^2/_3$ der Länge desselben, sie ist fast auf der ganzen Länge gleich breit. Am Hinterrande, jederseits der Mittelfurche, dem Seitenrand aber näher als dieser, noch eine kurze Längsfurche. Am Ende dieser Furche, zwischen dieser und dem Seitenrand gelegen, zwei kleine rundliche Erhebungen, von denen die vordere etwas weiter vom Seitenrand entfernt liegt wie die hintere. Diese Erhebungen werden durch Eindrücke hinter denselben noch deutlicher hervorgehoben. Der ganze Halsschild gleichmäßig, dicht, aber nicht sehr kräftig punktiert. Die Punkte flach, die Zwischenräume zwischen den einzelnen Punkten nur etwas von der Hälfte des Durchmessers eines Punktes und außerdem mit einer feinen aber schwachen Mikropunktur. Der ganze Halsschild ist dünn mit feinen, kurzen, weißgrauen Haaren besetzt. Das Schildchen ist groß, fast quer, die Spitze breit verrundet. Es ist fast glatt, nur mit einigen wenigen Punkten besetzt und fein, dünn behaart. Die Flügeldecken sind breiter als der Halsschild, schmal, gestreckt und parallel. Zwischen Naht und Schulter befinden sich 5, zwischen dieser und dem Seitenrand 3 weitere Punktstreifen. Ein aus 4—6 Punkten bestehender abgekürzter Skutellarstreifen ist vorhanden. Die Punktstreifen sind kräftig, auf der Scheibe am kräftigsten, zur Spitze nahezu erlöschend. Der 1. Streifen erreicht fast die Spitze, der 2. erlischt vor derselben, der 3. und 4. vereinigen sich im Spitzenviertel, während der 5. sich teilt, der nach innen gerichtete erreicht nahezu die Spitze, während der äußere Ast vor derselben erlischt. Die Punkte der Streifen sind kräftig, ihr Abstand hintereinander nur knapp von



344

345

Stenelmis decipiens n. sp.

Abb. 344 Halsschild
„ 345 Prosternalfortsatz

der Hälfte eines Punkt-Durchmessers. Auch der Abstand der Punkte voneinander ist sehr schmal und nur wenig breiter als der Abstand der Punkte hintereinander. Dadurch sind die Zwischenräume leicht gewölbt und sind außerdem mit einer feinen, weitläufigen Mikropunktur besetzt. Der 2. Zwischenraum ist auf etwa $^1/_3$ der Flügeldecken-Länge schwach erhoben, der 5. leistenförmig der ganzen Länge nach. Die ganzen Decken fein und ziemlich dicht weißgrau behaart, die erhöhten Zwischenräume sind dichter und stärker behaart. Dieses ist aber nur bei vollkommen unbeschädigten und reinen Tieren deutlich zu sehen. Die Unterseite ist dunkelbraun, kräftig und sehr dicht tuberkuliert, das Abdomen feiner tuberkuliert, das 1. Segment aber noch ziemlich kräftig, die restlichen dagegen sehr viel feiner. Die Zwischenräume zeigen eine feine und dichte Mikropunktur. Der Prosternalfortsatz (Abb. 345) ziemlich breit und lang, die Seiten fast gerade, nur in der Mitte schwach eingebuchtet, die Spitze ist breit verrundet. Die Beine lang und schlank, die schwarzen Schenkel und Schienen fein tuberkuliert. An den Tarsen das 1. Glied klein, das 2. beinahe doppelt so lang wie das 1., das 3. und 4. nahezu von gleicher Länge und fast doppelt so lang wie das 2. Glied. Das Klauenglied lang, nicht ganz so lang wie die Glieder 1—4 zusammengenommen. Die Klaue kräftig, mit starkem Basalzahn. Die ganzen Beine sind fein und dünn, weißgrau behaart.

Größe: 3,1—3,3 mm.

Verbreitung: Südchina (Fukien) — Untersuchtes Material: 14 Exemplare.

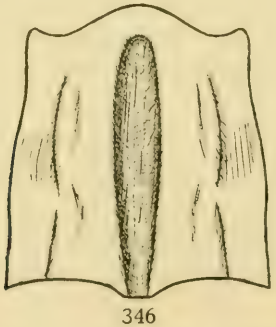
Typus: Shaowu in ca. 500 m Höhe (30. VI. 1937), leg. J. Klapperich im Zoologischen Forschungsinstitut und Museum Alexander König, Bonn. Paratypen ebendort und in Sammlung G. Frey. München.

Diese Art wurde von Joh. Klapperich an zum Lepidopteren-Fang aufgestellten Lampen gefangen und kamen nach Meinung von Kollegen Klapperich aus den nahegelegenen mit dichtem Pflanzenwuchs besetzten Fischteichen, in denen vorher (am 26. VI. 37) auch bereits einige Exemplare beim Wasserkäfer-Fang erbeutet wurden.

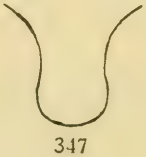
Die Art ist durch den matt erscheinenden Halsschild und die schmalen Zwischenräume zwischen den Punktstreifen von allen Arten leicht zu unterscheiden.

16. **Stenelmis klapperichi** n. sp. (Abb. 346—347)

Mittelgroß, schlank, gestreckt und parallel. Schwarz, Mundwerkzeuge, Fühler, Tarsen, die Basis der Schenkel und Schienen und ein schmaler Saum am Vorderrand des Halsschildes rotbraun. Der Kopf eben, der Clypeus deutlich von diesem getrennt. Der Vorderrand desselben leicht vorgezogen und breit verrundet. Der ganze Kopf mäßig dicht und ziemlich grob punktiert, die Zwischenräume mit sehr dichter, mäßig grober Mikropunktur. Außerdem ist der ganze Kopf fein, kurz und ziemlich dicht grauweiß behaart. Die 11-gliederigen Fühler kräftig, die einzelnen Glieder ziemlich robust. Die ganzen Fühler sind fein und dünn, weißgrau behaart, die vier letzten Glieder außerdem an der Spitze mit einigen Haaren, die viel kräftiger sind. Der Halsschild (Abb. 346) deutlich länger als breit, er ist an der Basis am breitesten. Der grob, aber flach gekerbte Seitenrand von den fast rechtwinkeligen Hinterwinkeln bis etwa zur Mitte fast geradlinig, hierauf leicht gerundet verengt und bis zu den mäßig großen, breit verrundeten Vorderwinkeln wieder fast geradlinig. Die Mittelfurche des Halsschildes etwa von $^2/_3$ der Länge derselben und fast auf der ganzen Länge gleich breit (etwa von der Breite des Schildchens). Jederseits dieser Mittelfurche, an der Basis des Halsschildes, dem Seitenrand ziemlich nahe, eine kurze, wenig deutliche Längsfurche, die flach ist und schräg gegen die Spitze der Mittelfurche läuft, diese aber nicht erreicht. Der ganze Halsschild wie der Kopf skulptiert und ebenso behaart. Das Schildchen deutlich länger als breit, die Spitze verrundet. Es ist fast glatt, nur mit einigen



346



347

Stenelmis klapperichi n. sp.

Abb. 346 Halsschild
„ 347 Prosternalfortsatz

wenigen Punkten besetzt. Die Flügeldecken deutlich breiter als der Halsschild, zwischen Naht und Schulter mit 4 kräftigen und einem schwächeren Punktstreifen, zwischen diesem und dem Seitenrand mit 2 vollständigen und 1 abgekürzten Punktstreifen. Ein Skutellarstreifen fehlt. Die Punkte der Streifen bis auf $^2/_3$ der Länge der Decken kräftig, hierauf zur Spitze stark an Größe abnehmend. Der 1. Streifen geht bis zu dieser durch, der 2. erlischt vor der Spitze, der 3. und 4. vereinigen sich und erreichen dann die Spitze, der 5. teilt sich in 2 Äste, die beide die Spitze erreichen. Die Punkte der ersten vier Streifen groß und kräftig, ihr Abstand hintereinander kaum vom halben Durchmesser eines Punktes. Die Punkte des 5. Streifens sind nur halb so groß wie die der ersten vier, ihr Abstand hintereinander aber vom 1 bis $1^1/_2$fachen des Durchmessers eines Punktes. Die Zwischenräume zwischen den Streifen sind flach, etwas größer als der Durchmesser eines Punktes und nur der 5. Zwischenraum ist leistenförmig über die ganze Länge erhoben. Die Mikropunktur der Decken die gleiche wie die des Halsschildes und Kopfes, nur im Spitzenviertel befinden sich auf den Zwischenräumen einige größere, flache Punkte, die reihig angeordnet sind. Die ganzen Decken dicht und kurz, fein, graugelb behaart. Die Unterseite ist sehr grob und ziemlich dicht punktiert, auch die beiden ersten Segmente des Abdomens sind kräftig und dicht punktiert, während die letzten drei Segmente sehr viel feiner punktiert sind. Die Zwischenräume zeigen eine dichte, ziemlich feine Mikropunktur. Der Prosternalfortsatz (Abb. 347) breit und ziemlich lang, die Seiten nur in der Mitte schwach eingebuchtet, die Spitze breit verrundet. Die Beine schlank und lang und fein, dünn behaart. Die Schenkel und Schienen fein punktiert und an den Gelenken schmal rotbraun. Die Tarsen rotbraun, das 1. und 2. Glied wenig an Länge verschieden, das 3. und 4. desgleichen, aber deutlich länger wie 1. oder 2. Das Klauenglied groß, aber nur so lang wie die Glieder 1—3 der Tarsen. Die Klaue schlank mit schwachem Basalzahn.

Größe: 3,4 mm.

Verbreitung: Südchina (Fukien) — Untersuchtes Material: 3 Exemplare.

Typus: Shaowu in ca. 500 m Höhe, 30. VI. 1937, leg. J. Klapperich im Zoologischen Forschungsinstitut und Museum

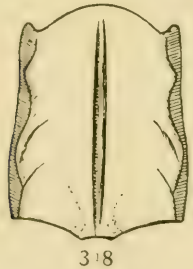
Alexander König, Bonn. — Paratypen ebendort und in Sammlung G. Frey, München.

Ich widme diese Art Kollegen J. Klapperich, Bonn, der sie wie auch viele andere Arten auf seiner Sammelreise nach Fukien gefangen hat. Wie fast alle von ihm an diesem Orte erbeuteten Dryopiden wurde auch diese Art an zum Schmetterlingsfang aufgestellten Lampen gefangen.

Durch den sehr feinen 5. Punktstreifen, der nur die Hälfte der Stärke der anderen Streifen hat und die flachen Zwischenräume ist die Art deutlich zu trennen.

17. **Stenelmis sulcifrons** Bllw. (Abb. 348—349)

Klein, schlank. Gelbbraun mit hellerer Zeichnung. Fühler und Beine hellbräunlichgelb. Der Kopf fast eben, zwischen den Fühlern mit einer Querfurche und mäßig stark, leicht runzelig punktiert. Der Clypeus deutlich durch eine Naht vom Kopf getrennt, braun, mit hellerem Spitzenteil, nach vorn etwas verbreitert mit breit verrundeten Ecken. Die Mandibeln schlank, 2-spitzig. Die Kiefertaster 4-gliederig und groß, die beiden letzten Glieder die größten und auch in der Breite nur wenig untereinander verschieden. Die Lippentaster relativ klein, 3-gliederig. Die Fühler 11-gliederig, fadenförmig, die ersten beiden Glieder deutlich länger und breiter als die folgenden, das Endglied lang und schlank. Die Fühler von bräunlichgelber Farbe, nur die ersten beiden Glieder leicht angedunkelt. Der Halsschild (Abb. 348) braun mit hellerem Vorderrand. Er ist länger als breit, kurz vor der Basis am breitesten und zur Spitze nur kaum merklich verschmälert. Eine schmale, nicht sehr tiefe Längsfurche geht über die Mitte der Scheibe, erreicht aber weder den Vorder-, noch den Hinterrand. Einige, aber ganz schwache Eindrücke liegen an der Basis, neben dem Schildchen und neben dem Seitenrande. Die Abbildung zeigt die Anordnung dieser Eindrücke anschaulicher als eine noch



348

349

Stenelmis sulcifrons Bllw.

Abb. 348 Halsschild
„ 349 Prosternalfortsatz

so lange Beschreibung es vermag. Der ganze Halsschild ist fein und dicht punktiert, die Punktur ist verschieden stark; sie ist stellenweise sehr gedrängt, an anderen Stellen wieder sehr weit stehend. Die Punktur ist sehr fein, fast mikroskopisch fein und erst bei ca. 30facher Vergrößerung einigermaßen sichtbar. Außerdem ist der Halsschild sehr fein, weitläufig und sehr kurz weißgrau behaart. Auf der Längswölbung des Halsschildes befindet sich in der Mitte ein schwacher, sattelartiger Eindruck. Das Scutellum ist breit herzförmig mit abgerundeter Spitze. Die Flügeldecken sind deutlich breiter als der Halsschild, hinter den Schultern leicht zusammengedrückt, im Spitzendrittel sehr leicht erweitert und jede Decke in eine kurze, abgerundete Spitze endend. Die Flügeldecken sind punktiert-gestreift. Zwischen Naht und Schulter befinden sich 6 Punktstreifen, der 2. und 4. Streifen beginnen an der Basis mit einem gemeinsamen Punkte. Ein Skutellarstreifen fehlt. Die Punkte der Streifen sind groß und etwa vom eigenen Durchmesser voneinander entfernt. Sie werden zur Spitze deutlich feiner. Der 3. und 4. Streifen vereinigt sich hinter der Mitte der Decken und erlischt. Zwischen Schulter und Seitenrand befinden sich noch 3 vollständige Punktstreifen, die, wenn auch schwächer werdend, doch bis zur Spitze durchgehen. Die Zwischenräume der Streifen sind nur an der Basis deutlich erhoben, sonst sind sie nur schwach gewölbt. Die Farbe der Flügeldecken ist ein schmutziges Braun, die Basis, einschl. der Schulter ist trübgelb, diese Färbung reicht an der Naht bis zu etwa ein Drittel der Länge der Decken, wodurch eine größere dreieckige Makel entsteht. Die Spitzendrittel der Decken sind gleichfalls trübgelb gefärbt. Die Unterseite ist etwas heller bräunlich als die Oberseite und sehr fein und eng, in der Art wie der Halsschild, punktiert und mit einzelnen größeren Punkten untermischt. Der Prosternalfortsatz (Abb. 349) ist kurz, die Seitenränder an der Basis leicht eingezogen, nach vorn verrundet und mit einer kurzen, breiten Spitze. Der Mittelteil ist leicht eingedrückt und der ganze Fortsatz leicht quergerunzelt. Die Beine sind sehr schlank und zart, ohne besondere Auszeichnungen und von gelblicher Farbe.

Das Männchen bisher unbekannt.

Größe: 2,4 mm.

Verbreitung: Nord-Birma. Untersuchtes Material: 2 Exemplare.

Typus: ♀ Washaung, östlich von Myitkyina, in ca. 200 m Höhe, 14. VII. 1934 im Riksmuseum Stockholm. Cotypus: in Sammlung G. Frey, München.

Durch die schwache Längsfurche des Halsschildes und die eigenartige Skulptur desselben ohne weiteres kenntlich.

18. **Stenelmis szekessyi** n. sp. (Abb. 350—353)

Ziemlich kleine, mäßig gestreckte und relativ breite Art. Dunkelbraun, der Kopf schwarz, die Beine, Mundwerkzeuge und Fühler heller braun. Der Kopf eben, der Clypeus durch eine deutliche Querlinie zwischen den Fühlern vom Kopfe abgesetzt. Er ist quer und der Vorderrand leicht vorgezogen. Der ganze Kopf dicht, aber fein tuberkuliert, die Zwischenräume nur wenig größer als der Durchmesser eines Punktes. Der ganze Kopf mit einer feinen und dichten Mikropunktur und weitläufig und fein weißlichgrau behaart. Die Fühler 11-gliederig, sie sind relativ kurz und fast als perlschnurförmig zu bezeichnen. Das 1. Glied ist kräftig und deutlich verbreitert, das 2. fast von der Größe des 1., auch nicht schmäler als dieses. Diese beiden Grundglieder sind stets viel heller als die folgenden Glieder. Das 3. Glied etwa um die Hälfte schmäler als das 2. und etwa von $^3/_4$ der Länge desselben. Das 4. Glied quer, etwa halb so lang wie 3, die Glieder 5 und 6 nur wenig länger und breiter, aber noch deutlich quer. Glieder 7 und 8 breiter und länger als das 6., das 8. noch etwas länger als das 7. Die Glieder 9 und 10 sind noch länger und breiter und im Umriß nahezu rund. Das 11. (End)Glied am längsten und zu einer kurzen Spitze ausgezogen. Die ganzen Glieder bis auf das 9. und 10. kahl und glänzend, diese beiden Glieder nur an der Spitze mit einigen kräftigen Haaren. Der Halsschild (Abb. 350) länger als breit. Er ist an der Basis am breitesten, zur Spitze nur mäßig verjüngt und vor den Hinterwinkeln nur schwach eingezogen. Diese sind kurz und fast rechtwinkelig. Der Seitenrand ist schwach gekerbt, er ist von der Basis bis nahezu zur Mitte fast geradlinig, hier verjüngt er sich leicht gerundet und verläuft dann wieder fast geradlinig bis zu den kurzen und ziemlich breit verrundeten Vorderwinkeln. Kurz vor diesen Winkeln ist er schwach eingebuchtet. Über die Mitte des Halsschildes eine flache, in der Mitte verbreiterte Längsfurche, die weder den Vorder-, noch den Hinterrand erreicht. Am Hinterrand, neben dem Schildchen, jederseits ein ziemlich großer,

350

353

352

351

Stenelmis szekessyi n. sp.

Abb. 350 Halsschild
„ 351 Spitze der Flügeldecke (schematisch)
„ 352 Basis der Flügeldecke (schematisch)
„ 353 Prosternalfortsatz

länglicher Eindruck. Auf der Mitte des Halsschildes, jederseits neben der Mittelfurche ein größerer aber ziemlich flacher rundlicher (fast querer) Eindruck. Außerdem der Halsschild im vorderen Drittel mit einer schwachen Querdepression. Der Halsschild fein, aber ziemlich dicht punktiert, nur an der Basis kräftiger und viel weitläufiger. Hier ist der Abstand zwischen den Punkten von etwa dem $3^1/_2$ bis 4fachen Durchmesser eines Punktes, sonst der Abstand nur ca. vom Durchmesser eines Punktes. Die Zwischenräume nur mit einer sehr feinen Mikropunktur besetzt, sodaß der Halsschild ziemlich glänzend erscheint. Der ganze Halsschild ist dünn, aber ziemlich lang und sehr weitläufig, gelblichgrau behaart. Das Schildchen nahezu quer, die Spitze breit verrundet und nur mit einer sehr groben, dichten Mikropunktur besetzt. Die Flügeldecken breiter als der Halsschild. An der Basis, zwischen Naht und Schulter mit 5 Punktstreifen und einem abgekürztem Skutellarstreifen. Der Schulterstreifen (Abb. 352) teilt sich aber sehr bald in 2 Streifen, sodaß auf der Scheibe wieder 6 Streifen erscheinen. Zwischen Schulter und Seitenrand noch mit 2 vollständigen Punktstreifen und einem abgekürzten. Die Punktstreifen werden zur Spitze (Abb. 351) deutlich schwächer, der 1. erreicht die Spitze, der 2. erlischt vor derselben, der 3. und 4. vereinigen sich und gehen dann bis zur Spitze durch, desgleichen der 5. und 6. Die Streifen sind leicht vertieft, die Punkte in denselben relativ groß, etwa von der Hälfte des eigenen Durchmessers voneinander entfernt. Die Streifen selbst knapp von der Breite

eines Punktes voneinander entfernt und diese Zwischenräume gewölbt. Keiner der Zwischenräume besonders hervorgehoben. Sie zeigen eine feine Mikropunktur und sind dünn, fein und kurz, weißgrau behaart. Die Unterseite hellgelb und sehr weitläufig, mäßig kräftig und gleichmäßig tuberkuliert. Der Abstand der Tuberkeln voneinander etwa vom $4^1/_2$fachen des Durchmessers eines Tuberkels. Die Zwischenräume mit sehr dichter, aber ziemlich grober Mikropunktur. Der Prosternalfortsatz (Abb. 353) kurz und sehr breit, die Spitze sehr breit verrundet. Die Beine kräftig und etwas kürzer als bei den anderen Arten, die Schenkel und Schienen ziemlich grob punktiert und dünn und kurz behaart. Die Schenkel leicht verdickt. Die Tarsen schlank, aber nicht sehr lang, Glied 1 ist am kürzesten, die folgenden Glieder nehmen langsam an Länge zu, sodaß Glied 4 etwa von der doppelten Länge des 1. ist. Das Klauenlied kräftig und fast so lang wie die vier ersten Tarsenglieder zusammengenommen. Die Klaue kräftig und mit deutlichem, scharfen Basalzahn.

Größe: 1,7—1,8 mm.

Verbreitung: Indien or. — Untersuchtes Material: 5 Exemplare.

Typus: Matheran in ca. 800 m Höhe, leg. Biró, im Ungarischen National-Museum, Budapest — Paratypen ebendort und in Sammlung G. Frey, München.

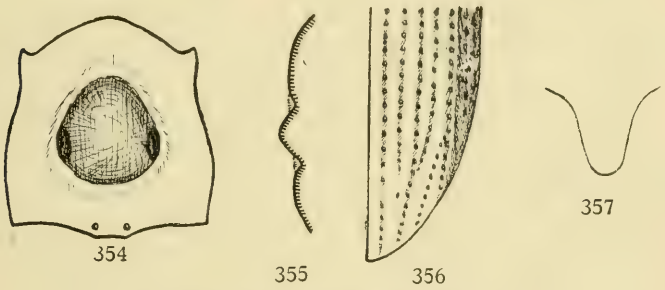
Gewidmet ist die Art Herrn Dr. Vilmos Szekessy, Budapest, der mir das Material des Museums in gewohnt liebenswürdiger Weise zum Studium zur Verfügung stellte.

Durch die Skulptur des Halsschildes und der Decken, sowie die nicht erhobenen Zwischenräume leicht von allen ähnlichen Arten zu trennen.

19. **Stenelmis magnofoveola** n. sp. (Abb. 354—357.)

Mittelgroße, schlanke, gestreckte und parallele Art. Hellgelblichbraun, der Kopf und der Vorderrand des Halsschildes dunkelbraun, die Spitzen der Flügeldecken verdunkelt. Die Fühler, Mundwerkzeuge und Beine von einem hellen, bräunlichen Gelb. Die Augen schwarz. Der Kopf eben und dunkelbraun, die Stirnpartie etwas heller, der Clypeus deutlich vom Kopfe getrennt, schwärzlich (deutlich dunkler als der Kopf), mit gleichmäßig gerundetem Vorderrand. Der ganze Kopf fein und nicht sehr dicht tuberkuliert, der Abstand der Tuberkeln vom 3—4-

fachen Durchmesser eines Tuberkels. Die Zwischenräume mit feiner, dichter Mikropunktur. Die Fühler elfgliederig, schlank und zart, die einzelnen Glieder relativ lang. Die 5 Endglieder angedunkelt und außer den kräftigen Spitzenhaaren sehr dünn und fein behaart. Die anderen Glieder kahl. Der Halsschild (Abb. 354) deutlich länger als breit und zur Spitze nur wenig verengt. Der fast glatte Seitenrand von der Basis, wo er nur schwach eingebuchtet ist, bis zur Mitte fast geradlinig, hier leicht gerundet verengt und darauf bis zur Spitze wieder fast geradlinig. Die Hinterwinkel nahezu rechtwinkelig und abwärts gebogen, die vorderen ziemlich kurz und stumpf. Auf der Scheibe des Halsschildes ein großer herzförmiger (fast runder) Eindruck (anstatt der sonst üblichen Mittelfurche), dessen Außenrand durch einen schwachen Wulst begrenzt wird. Der Seitenrand dieses Wulstes ist zu einem fast senkrecht aufgerichteten Lappen aus-



Stenelmis magnofoveola n. sp.

Abb. 354 Halsschild
„ 355 Halsschild-Seitenansicht, zeigt den senkrecht aufgestellten Lappen der Mitte des Wulstes
„ 356 Spitze der Flügeldecke (schematisch)
„ 357 Prosternalfortsatz

gezogen (Abb. 355) und wird durch einen außen liegenden ziemlich breiten Eindruck noch besonders hervorgehoben. Am Hinterrand des Halsschildes, vor dem Schildchen zwei kleine runde Eindrücke. Der ganze Halsschild wie der Kopf tuberkuliert, auch die Mikropunktur ist die gleiche, nur der Basalteil ist fast glatt und glänzend. Die Behaarung des Halsschildes sehr dünn und spärlich, es ist fast kahl. Das Schildchen relativ klein, herzförmig. Die Flügeldecken deutlich breiter als der Halsschild, zwischen Naht und Schulter mit 5, zwischen dieser und dem Seitenrand mit 2 Punktstreifen. Ein Skutellarstreifen fehlt. Die

Punkte dieser Streifen mäßig kräftig und am Grunde geschwärzt, wodurch sich diese besonders deutlich abheben. Der Abstand der Punkte in den Reihen hintereinander etwa vom Durchmesser eines Punktes. Der Abstand der Streifen voneinander ca. vom $1^1/_2$fachen eines Punktdurchmessers. Die Stärke der Punkte nimmt erst im Spitzendrittel deutlich an Stärke ab, der 1. Streifen (Abb. 356) geht bis zur Spitze, der 2. erlischt vor derselben, der 3. und 4. vereinigen sich im Spitzendrittel und gehen dann bis zur Spitze. Der 5. Streifen teilt sich im Spitzendrittel in 2 Äste, die beide dann bis zur Spitze gehen. Der 1. und 2. sowie der 3. und 4. Streifen beginnen an der Basis mit einem gemeinschaftlichen Punkte, während die ersten Punkte des 5. Streifens hier merklich stärker sind. Der Nahtzwischenraum ist deutlich gewölbt, der 2. glatt, der 3. an der Basis deutlich erhoben, der 4. glatt und der 5. der ganzen Länge nach leistenförmig. Die Mikropunktur der Decken ist fein, die Behaarung dünn, ziemlich fein und gelblichweiß. Die Unterseite dunkel gelbbraun und ziemlich dicht, mäßig grob punktiert, die Zwischenräume mit ziemlich feiner und dichter Mikropunktur. Der Prosternalfortsatz (Abb. 357) lang und schlank, die Seiten zur Spitze leicht verjüngt, die Spitze selbst breit verrundet. Die Beine sind lang und schlank, die Schenkel und Schienen nur sehr fein tuberkuliert und sehr dünn und kurz behaart. Die Tarsen schlank, das 1. Glied sehr klein, das 2. nur wenig länger als das 1., das 3. lang, fast dreimal so lang wie das 2., das 4. Glied in Länge wenig vom 3. verschieden. Das Klauenglied ebenfalls lang und schlank, fast so lang wie die vier ersten Tarsenglieder zusammengenommen. Die Klaue groß mit deutlichem, spitzen Basalzahn.

Größe: 3—3,1 mm.

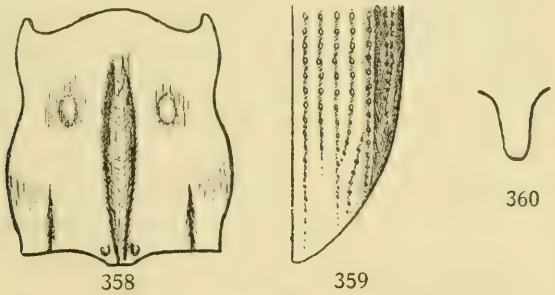
Verbreitung: Süd-China (Fukien). — Untersuchtes Material: 5 Exemplare.

Typus: Shaowu in ca. 500 m Höhe, 30. 6. 1937, leg. J. Klapperich im Zoologischen Forschungsinstitut und Museum Alexander König, Bonn. — Paratypen ebendort und in Sammlung G. Frey, München.

Die Art ist durch die eigenartige Skulptur des Halschildes, den dunklen Vorderrand desselben und der stark glänzenden Basalpartie leicht von den anderen Arten zu unterscheiden.

20. **Stenelmis consobrina** Duf. (Abb. 358—360.)

Mäßig groß, gestreckt und ziemlich parallel. Rotbraun, der Kopf schwarz, der Vorderrand des Halsschildes breit verdunkelt, die Mundwerkzeuge, Fühler und Tarsen heller rotbraun als der Körper. Der Kopf eben, der Clypeus durch eine feine, in der Mitte eingebuchtete Linie vom Kopfe getrennt. Der Vorderrand desselben vollkommen gerade. Der ganze Kopf fein und dicht tuberkuliert, die Tuberkeln dicht stehend und knapp vom eigenen Durchmesser voneinander entfernt. Der Clypeus ein wenig weiter skulptiert. Das Labrun etwa doppelt so lang wie breit, die Seiten nach vorn leicht verjüngt und wie der Clypeus tuberkuliert. Der ganze Kopf fein und sehr kurz weißgrau behaart. Die Fühler elfgliederig, ohne besondere Auszeichnungen, nur vom 6. Gliede an fein behaart und mit einigen kräftigeren Haaren an der Spitze. Der Halsschild (Abb. 358) deutlich länger als breit. Die größte Breite befindet sich kurz vor der Basis. Er ist zur Spitze deutlich verengt und zeigt im Spitzendrittel eine kräftige Einschnürung. Der gekerbte Seitenrand vor den kurzen, nahezu rechtwinkeligen Hinterecken eingezogen, von dort bis zur Einschnürung im Spitzendrittel gleichmäßig verrundet. Die Einschnürung kräftig, von hier zur Spitze wieder in fast gleichmäßiger Rundung zu den kräftigen, ziemlich stumpfen Vorderwinkeln gehend, vor denselben auf eine kurze Strecke fast geradlinig. Über die Mitte des Halsschildes eine kräftige Längsfurche, die über reichlich dreiviertel der Länge geht. Die Furche nur an der Basis leicht verengt, sonst nahezu gleichbreit und kräftig eingedrückt. An der Basis der Furche direkt am Hinterrand des Halsschildes



Stenelmis consobrina Duf.

Abb. 358 Halsschild
„ 359 Spitze der Flügeldecke (schematisch)
„ 360 Prosternalfortsatz

jederseits ein kleiner, runder, grubenartiger Eindruck. Zwischen diesen Eindrücken und dem Seitenrand, aber diesem bedeutend näher als der Furche, eine kurze Längsfalte, die zur Spitze breiter wird und verflacht. Vor dieser eine breitere, aber flachere Erhebung. Alle diese Erhebungen werden durch seitliche Eindrücke noch deutlicher hervorgehoben. Der ganze Halsschild dicht tuberkuliert; die Tuberkeln mäßig groß. Diese Tuberkulierung auf der Vorderhälfte dichter und gleichmäßiger, auf der Basalhälfte weitläufiger und gleichmäßiger. Vorn ist der Abstand zwischen den Tuberkeln nur vom Durchmesser eines solchen, wogegen diese auf der hinteren Hälfte bis zum 3-fachen eines Durchmessers voneinander entfernt stehen. Die Zwischenräume mit feiner, dichter Mikropunktur. Direkt am Hinterrand sind einige kleine, völlig glatte Stellen vorhanden. Der ganze Halsschild dünn, kurz und fein behaart, diese Behaarung von weißgelber Farbe. Die Flügeldecken deutlich breiter als der Halsschild. Zwischen Naht und Schulter mit 5, zwischen Schulter und Seitenrand mit 2 Punktstreifen. Ein Skutellarstreifen fehlt. Die Punkte der Streifen hinter der Mitte schwächer werdend. Der 1. und 2. Streifen und der 3. und 4. Streifen beginnen an der Basis mit einem gemeinsamen Punkt, desgleichen die 2 Seitenstreifen. Der 1. Streifen geht bis zur Spitze der Decken (Abb. 359) durch, desgleichen der 3. und 5. Die Streifen 2 und 4 erlöschen vor der Spitze. Zwischen dem durchgehenden 5. und dem 3. Streifen schiebt sich von der Spitze her eine abgekürzte Punktreihe ein, die schräg verläuft und sich dem 5. nähert. Die Punkte der Streifen kräftig, in manchen Streifen manchmal schwächer. Ihr Abstand hintereinander etwa vom Durchmesser eines Punktes. Der Abstand der Punktreihen voneinander etwa vom 2—2½ des Durchmessers eines Punktes. Die Streifen 3 und 4 aber nur vom Durchmesser eines Punktes voneinander entfernt. Die Zwischenräume sind bis auf den 5. flach, dieser, wie bei allen Arten dieser Gattung über die ganze Länge leistenförmig erhoben. In der vorderen Hälfte sind die Zwischenräume deutlich quergerunzelt, diese Verrunzelung wird in der Spitzenhälfte schwächer, dafür tritt auf den Zwischenräumen hier eine weitläufige, flache Mikropunktur auf. Die ganzen Decken sind sehr dünn, fein und kurz graugelb behaart. Die Unterseite fein und dicht tuberkuliert und von hellrotbrauner Farbe. Das Abdomen feiner als die übrigen Teile tuberkuliert, aber auf allen Segmenten gleichmäßig. Der Prosternalfortsatz (Abb. 360) nicht sehr

breit und lang, die Spitze breit verrundet. Die Beine kräftig, die Schenkel und Schienen fein tuberkuliert, die Schienen außerdem fein behaart. Die Hinterschienen leicht gebogen. Die Tarsenglieder nahezu von gleicher Länge. Die Klaue kräftig mit kleinem, stumpfen Basalzahn.

Größe: 3,2—3,5 mm.

Verbreitung: Spanien, Frankreich, Schweiz, Deutschland, Böhmen. — Aus Deutschland sind mir Funde von folgenden Orten bekannt geworden: Dresden, Rathen und Düsseldorf. Der Fund bei Düsseldorf wurde am 28. VII. 1933 gemacht und zwar am Rheinufer an Graswurzeln. Er ist der jüngste Fund, der mir bekannt wurde. Die Art muß früher viel häufiger gewesen sein. Auf einem Zettel, der sich an einem Exemplar des Deutschen Entomologischen Institutes in Berlin-Dahlem befindet, schrieb Everts handschriftlich: „War vor ca. 30—40 Jahren (gemeint ist 1870—80) äußerst allgemein an der Elbe auf Schlamm, unter Steinen bei Dresden gegenüber dem Waldschlößchen und bei Rathen gegenüber der Bastei, wo diese Art am Elbeufer schwärmte. Juli-August."[1]) Auch wurde diese Art früher häufig an Licht gefangen, so berichtet L. von Heyden in „Die Käfer von Nassau und Frankfurt" II. Auflage (1904), daß am 15. August 1899 gegen 11 Uhr abends 7 Exemplare durch das offene Fenster seines Wohnzimmers an die Lampe flogen, am 5. September des gleichen Jahres 2 weitere Exemplare. — Untersuchtes Material: 68 Exemplare.

Typus: Wahrscheinlich mit der Coll. Leon Dufour an das Museum Paris.

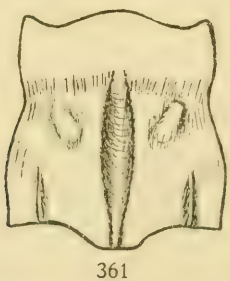
Durch die bräunliche Farbe, den stark eingeschnürten Halsschild und die Skulptur der Decken gut von den verwandten Arten zu trennen.

21. **Stenelmis peropaca** Rtt. (Abb. 361—363.)

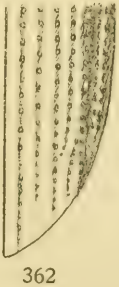
Mäßig groß, ziemlich gestreckt und parallel. Der Kopf schwarz, der Halsschild rotbraun, der Vorderrand noch dunkler, die Flügeldecken schmutzig braun, die Fühler, Mundwerkzeuge

[1]) In neuerer Zeit sind an dieser Stelle keine Exemplare mehr gefunden worden, wie mir Dr. K. Günther vom Museum für Tier- und Völkerkunde, Dresden, bei einem dortigen Besuch mitteilte. Auch im National-Museum in Prag liegen keine neueren Funde vor, die Art wurde früher bei Prag in der Moldau zahlreich gefunden, und ist Dr. Mařan über Neufunde in Böhmen nichts bekannt geworden (mündliche Mitteilung).

und Beine hell gelbbraun. Der Kopf eben, kräftig und ziemlich dicht punktiert, die Punkte nur knapp vom eigenen Durchmesser voneinander entfernt. Die Zwischenräume sehr dicht, mit ziemlich grober Mikropunktur besetzt. Der Clypeus deutlich vom Kopf getrennt. Das Labrum doppelt breiter als lang. Der ganze Kopf mit äußerst feinen, kurzen, grauweißen Haaren, dünn bekleidet. An den Fühlern keine besonderen Auszeichnungen, nur die vier Endglieder an der Spitze mit einigen kräftigen Haaren. Der Halsschild (Abb. 361) deutlich länger als breit, kurz vor der Basis am breitesten, im Spitzendrittel kräftig eingeschnürt. Der Seitenrand gekerbt, vor der Basis leicht eingezogen von hier bis zur Einschnürung in gleichmäßiger Rundung verlaufend. Die Einschnürung kräftig, von hier aus der Seitenrand zu den Vorderwinkeln leicht geschwungen, fast geradlinig. Die Hinterwinkel kurz, rechtwinkelig, dieser Winkel dadurch entstehend, daß der Seitenrand zum Winkel zu, schräg abgeschnitten ist. Die Vorderwinkel ziemlich kurz, die Spitzen leicht verrundet. Über die Mitte des Halsschildes eine Längsfurche, diese nicht sehr kräftig und im Apicalviertel erlöschend. Die Seitenwülste dieser Furche nur relativ schwach. Am Hinterrand des Halsschildes neben der Basis der Furche jederseits ein kleiner runder Eindruck. Neben diesem jederseits, dem Seitenrande näher als der Mitte, eine weitere, kürzere Furche, die nach außen durch einen tropfenförmigen Wulst begrenzt wird. Vor diesen Seitenwülsten noch eine kurze, längsovale Erhebung. Der ganze Halsschild stark und ziemlich dicht tuberkuliert. Der Abstand der Tuberkeln nicht größer als ihr eigener Durchmesser, die Zwischenräume dicht mit feiner Mikropunktur besetzt. Der ganze Halsschild



361



362

363

Stenelmis peropaca Rtt.

Abb. 361 Halsschild
„ 362 Spitze der Flügeldecke (schematisch)
„ 363 Prosternalfortsatz

dünn und fein weißgrau behaart. Das Schildchen deutlich länger als breit und nur mit einigen kleinen Tuberkeln besetzt. Die Flügeldecken mit 5 Punktstreifen zwischen Naht und Schulter und 2 abgekürzten zwischen dieser und dem Seitenrand. Die Streifen 1 und 2 sowie 3 und 4 beginnen mit einem gemeinsamen großen Punkt. Die Punkte und Streifen werden hinter der Mitte der Flügeldecken deutlich schwächer. Der 1. Punktstreifen geht fast bis zur Spitze durch (Abb. 362), der 2. erlischt vorher, der 3. geht wieder durch, nachdem im letzten Viertel sich der 4. mit ihm vereinigt. Der 5. Streifen teilt sich an dieser Stelle, wobei der innere Ast den Raum des 4. Streifens einnimmt. Beide Äste reichen bis nahezu zur Spitze, sodaß hier wieder 4 Streifen sichtbar sind. Die Zwischenräume zwischen den Streifen verschieden breit. Der Nahtzwischenraum sowie der 3. und 4. reichlich von der doppelten Breite eines Punktes, der 2. an der Basis fast doppelt so breit wie der Nahtzwischenraum, zur Spitze sich langsam um beinahe die Hälfte verschmälernd. Alle Zwischenräume bis auf den leistenförmig erhobenen 5. flach. Nur direkt an der Basis ist der 2. Zwischenraum leicht erhoben. Der Abstand der Punkte der Streifen hintereinander ziemlich groß, etwa vom $1^1/_2$- bis 2fachen Durchmesser eines Punktes. Die Zwischenräume mit grober Mikropunktur besetzt und kräftig quer verrunzelt. Die Decken hierdurch ein rauhes Aussehen erhaltend. Die ganzen Decken kurz und fein, ziemlich dicht behaart. Die Unterseite ziemlich grob und dicht tuberkuliert, die Zwischenräume, die kleiner als der Durchmesser eines Tuberkels sind, mit dichter feiner Mikropunktur besetzt. Der Prosternalfortsatz (Abb. 363) breit, die Spitze stark verrundet. Die Beine kräftig und lang, die Schenkel und Schienen fein tuberkuliert und kahl. Alle Schienen, besonders die vorderen, leicht gebogen. Die Tarsenglieder wenig an Länge verschieden. Das Klauenglied und die Klaue kräftig, letztere ohne Basalzahn.

Größe: 2,6—2,8 mm.

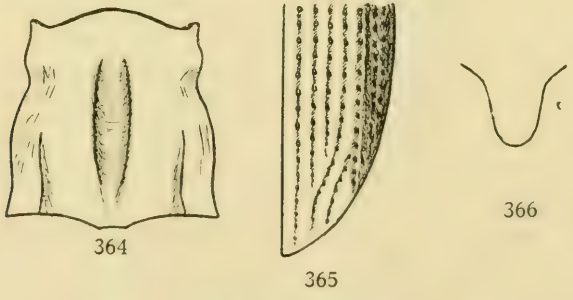
Verbreitung: Thian-Shan, Afghanistan. — Untersuchtes Material: 9 Exemplare.

Typus: Afghanistan, Kuschke, 1896, leg. Hauser in Coll. Leonhard im Deutschen Entomologischen Institut, Berlin-Dahlem.

Durch das rauhe, matte Aussehen, hervorgerufen durch die dichte Tuberkulierung des Halsschildes und der starken Querrunzelung der Decken, dem breiten, ersten Zwischenraum und die leicht gebogenen Schienen leicht zu unterscheiden.

22. **Stenelmis grossepunctatus** n. sp. (Abb. 364—366.)

Mittelgroß, gestreckt und parallel. Schwarz, die Fühler, die Mundwerkzeuge, die Vorderschienen und die Tarsen bräunlich-gelb. Der Kopf eben, der Clypeus breit mit schwach gerundetem Vorderrand. Der ganze Kopf mäßig dicht und nicht sehr grob tuberkuliert, die Tuberkeln etwa vom doppelten ihres eigenen Durchmessers voneinander entfernt. Die Zwischenräume mit ziemlich dichter, nicht sehr grober Mikropunktur. Der ganze Kopf kurz, nicht sehr dicht, weißlich behaart. Die Fühler schlank und ohne besondere Auszeichnungen, die Glieder 6—11 an der Spitze mit einigen kräftigeren Haaren. Der Halsschild deutlich länger als breit (Abb. 364), kurz vor der Basis am breitesten und zur Spitze nur mäßig verengt. Der Seitenrand ist schwach gekerbt, vor den scharfen Hinterwinkeln leicht eingebuchtet, dann in schwacher Verjüngung, die nur im Spitzendrittel durch eine kleine, aber verhältnismäßig kräftige Einbuchtung unterbrochen wird, bis zu den kräftigen, kurz verrundeten Vorderwinkeln gehend. Die Mittelfurche des Halsschildes flach, nur etwa über $^2/_3$ der Länge reichend, der Mittelteil ist leicht verbreitert. An der Basis dieser Furche, jederseits, dem Seitenrande aber näher als der Mittelfurche, noch eine kurze Längsfurche. Zwischen dieser und der Mittelfurche außerdem noch ein schwacher, undeutlicher, schräger Längseindruck. Der ganze Halsschild mäßig dicht, feiner als der Kopf, tuberkuliert, die Tuberkeln etwa vom 3—4fachen des eigenen Durchmessers voneinander entfernt. Die Zwischenräume mit einer Mikropunktur wie der des Kopfes. Der Halsschild außerdem mit einer feinen,



Stenelmis grossepunctatus n. sp.

Abb. 364 Halsschild
„ 365 Spitze der Flügeldecke (schematisch)
„ 366 Prosternalfortsatz

nicht sehr dicht stehenden Behaarung besetzt, die von gelblichweißer Farbe ist. Das Schildchen ist nahezu herzförmig, mit breit verrundeter Spitze, nur sehr dünn behaart und fast glatt. Die Flügeldecken breiter als der Halsschild, schlank, gestreckt und parallel. Zwischen der Naht und der Schulter mit 5, zwischen dieser und dem Seitenrand mit 2 vollständigen und 1 abgekürzten Punktstreifen. Ein Skutellarstreifen fehlt. Die Punkte der Streifen sehr grob, der Abstand hintereinander sehr schmal, etwa $^1/_3$ bis $^1/_4$ des Durchmessers eines Punktes, der Abstand der Punktstreifen voneinander ebenfalls klein, etwa von der halben Breite eines Punktes. Der Nahtzwischenraum und der 1. sind nahezu flach, der 2., 3. und 4. leicht, aber doch deutlich gewölbt, der 5. leistenförmig erhoben. Die Zwischenräume sind mit einer sehr zerstreut stehenden groben Mikropunktur besetzt. Die Stärke der Punktstreifen nimmt hinter der Mitte merklich ab, der 1. Streifen (Abb. 365) geht bis fast zur Spitze durch, der 2. erlischt im Spitzenviertel, der 3. ebenfalls und zwar noch etwas früher, der 4. biegt im Spitzenviertel zur Mitte und reicht bis fast zur Spitze. Der 5. teilt sich im letzten Viertel der Dekken und beide Äste erreichen fast die Spitze. Die ganzen Flügeldecken sind fein mit kurzen, weißgrauen Haaren besetzt. Die Unterseite ist dunkelbraun. Das Pro- und das Mesosternum sind kräftig und dicht tuberkuliert, das Metasternum wesentlich feiner. Das Abdomen ist punktiert, das 1. Segment auffallend kräftig und dicht, die folgenden um sehr vieles feiner. Der Prosternalfortsatz (Abb. 366) mäßig lang und breit, die Seiten leicht verjüngt, die Spitze selbst breit verrundet. Die Beine lang und schlank, die Schenkel und Schienen fein tuberkuliert und fein behaart. Die Tarsen nur sehr dünn und fein behaart. Die Glieder 1 und 2 sind kurz, wenig in Länge verschieden, die Glieder 3 und 4 jedes so groß wie Glied 1 und 2 zusammengenommen. Das Klauenglied kräftig, zur Spitze deutlich verdickt und fast so lang wie die Glieder 1—4 zusammengenommen. Die Klaue groß und kräftig mit starkem Basalzahn.

Größe: 2,8 mm.

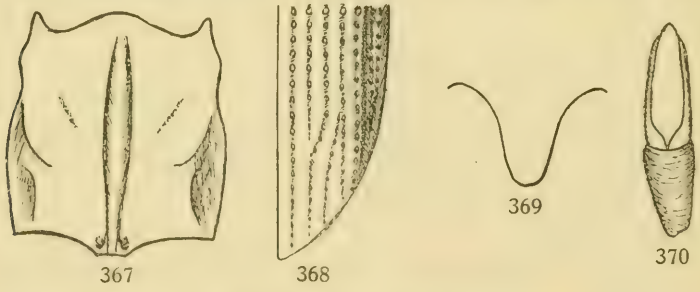
Verbreitung: Süd-China (Fukien). — Untersuchtes Material: 3 Exemplare.

Typus: Shaouwu, in ca. 500 m. Höhe, 30. VI. 1937 leg. J. Klapperich im Zoologischen Forschungsinstitut und Museum Alexander König, Bonn. Paratypen ebendort und in Sammlung G. Frey, München.

Durch das fein tuberkulierte Halsschild, die groben Punktstreifen mit den sehr schmalen Zwischenräumen gut zu trennen.

23. **Stenelmis punctulatus** Bllw. (Abb. 367—370).

Mittelgroß, gestreckt, ziemlich parallel. Schwarz, dicht graugelb behaart. Die Fühler, Mundwerkzeuge und Tarsen rotbraun. Der Kopf eben, fein und nur mäßig dicht punktiert und dicht fein kurz, graugelb behaart. Die Punkte etwa vom $3^1/_2$ des Durchmessers von einander entfernt. Der Clypeus durch eine Naht vom Kopfe getrennt. Der Clypeus schwarz mit rotbraunen Rändern. Die Taster wie sonst bei der Gattung gebaut, mit vergrößertem Endgliede und großer Tastfläche. Die Fühler 11 gliederig, rotbraun. Das 1. und 2. Glied angedunkelt. Der Halsschild (Abb. 367) länger als breit. Von der Basis zum Spitzendrittel leicht gerundet, dann kurz ausgebuchtet, wodurch eine Wölbung entsteht. Hierauf zu den kurzen Vorderwinkeln wieder leicht verengt. Der Halsschild dicht und mäßig grob punktiert, die Punkte etwa vom doppelten Durchmesser voneinander entfernt. Über die Mitte der Scheibe eine mäßig tiefe, aber ziemlich breite Längsfurche und jederseits ein flacher schräger Eindruck, der sich etwa von der Mitte des Seitenrandes gegen die Mitte des Hinterrandes erstreckt. Der ganze Halsschild dicht graugelb tomentiert und kurz weiß abstehend behaart. Diese abstehende Behaarung steht in den Punkten. Das Scutellum mäßig groß, herzförmig mit breit verrundeter Spitze. Die Flügeldecken deutlich breiter als der Halsschild, hinter den Schultern leicht zusammengedrückt. Sie sind punktiert-gestreift, zwischen



Stenelmis punctulatus Bllw.

Abb. 367 Halsschild
„ 368 Spitze der Flügeldecke (schematisch)
„ 369 Prosternalfortsatz
„ 370 Penis

Naht und Schulter mit 5 Punktstreifen. Die Punkte mäßig kräftig und flach, der Abstand der Punkte hintereinander etwa vom eigenen Durchmesser. Die Punktreihen im Spitzenviertel deutlich schwächer werdend und hier einen ganz eigenartigen Verlauf einnehmend (Abb. 368). Der 1. Punktstreifen geht normal bis zur Spitze durch, der 2. erlischt vor der Spitze, der 3. Streifen ist kurz hinter dem Ende des 2. Streifens nach innen gekrümmt und nimmt den Platz des 2. Streifens ein. Der 4. Streifen teilt sich vor der Spitze in 2 Äste, die dann bis zur Spitze reichen, sodaß also an der Spitze wieder 5 Streifen zu zählen sind. Zwischen Naht und Seitenrand noch drei Punktstreifen, die sich an der Spitze vereinigen. Die ersten drei Punktstreifen-Zwischenräume sind breit und flach, die folgenden deutlich schmäler und nur der 5. in der ganzen Länge kielförmig erhoben. Außerdem ist der 2. Zwischenraum an der Basis kurz erhoben. Die ganze Oberseite sehr dicht und fein tomentiert, die Tomentierung ein wenig weiter als die des Halsschildes, sodaß stellenweise, besonders in und an den Streifen die dunkle Grundfarbe sichtbar ist. Die Unterseite ist dunkelbraun, fast schwarz, und weitläufig punktiert. Das Prosternum ist am dichtesten und kräftigsten punktiert, der Prosternalfortsatz sehr stark punktiert, die Zwischenräume quer gerunzelt. Der Prosternalfortsatz (Abb. 369) nicht sehr breit und lang, die Spitze gerundet und der Mittelteil leicht eingedrückt. Die Beine schlank, aber kräftig. Sie sind fast schwarz, nur die Enden der Schenkel und Schienen sind braun und die Tarsen einschl. der Klauen rotbraun. Die Tarsen sind kräftig, auch hier ist, wie bei der vorgehenden Art das 3. Glied das größte.

Der Penis (Abb. 370) ist relativ groß und breit. Die Parameren sind schmal und schlank, sie sind auf der Dorsal- und Ventralseite gleich gebildet. Der eigentliche breite Penis überragt wie bei allen Helminiden die Parameren. Ein kurzer Schaft ist bei dieser Art vorhanden, auf dem beweglich die Peniskapsel sitzt. Das Stützelement ist löffelartig, der griffartige Fortsatz ist am Ende leicht gebogen.

Die Weibchen haben den üblichen Anhang am Ende des Eileiters, der bei dieser Art sehr schlank ist. Das Stützelement ist sehr groß, aber sehr schwach chitinisiert.

Größe: 2,8—3,1 mm.

Verbreitung: Nord-Birma, Fukien. — Untersuchtes Material: 26 Exemplare.

Typus: ♂ und ♀ Washaung, östlich von Myitkyina, in ca. 200 m Höhe, 14. VII. 1934, im Riksmuseum Stockholm. Paratypen ebendort und in Sammlung G. Frey, München.

Durch die stark tomentierte Oberfläche, die Größe und die erhöhten 2. und 5. Zwischenräume der Flügeldecken zu trennen, wozu auch noch die Punktur beiträgt.

24. **Stenelmis roii** n. sp. (Abb. 371—373.)

Ziemlich kleine, schlanke, gestreckte und parallele Art. Der Kopf schwarz, der Halsschild dunkelbraun, die Flügeldecken gelb. Die Fühler an der Basis gelbbraun, zur Spitze verdunkelt. Die Mundwerkzeuge und Beine braungelb, die Tarsen heller. Der Kopf eben, mäßig dicht und ziemlich fein tuberkuliert. Die Zwischenräume dicht mit mäßig starker Mikropunktur besetzt. Der ganze Kopf dünn, fein und kurz grau behaart. Die Fühler 11 gliederig und schlank, die Glieder 8—11 deutlich breiter als die voraufgehenden, mit Ausnahme des 1. und 2., die wie üblich bei dieser Gattung länger und breiter sind. Die Fühler sind kahl, nur die letzten vier Glieder an der Spitze mit einigen kräftigen Haaren besetzt. Der Halsschild (Abb. 371) deutlich länger als breit, der Seitenrand leicht gekerbt. Dieser von den Hinterwinkeln, die nahezu rechtwinkelig sind, bis etwa zur Mitte fast gerade, hier verjüngt er sich in kräftigem Bogen und verläuft dann wieder fast geradlinig bis zu den kräftigen Vorderwinkeln. Diese sind spitz und etwas nach außen gerichtet. Sowohl vor den Vorder-, wie auch vor den Hinterwinkeln ist der Seitenrand seicht eingebuchtet. Eine deutliche, aber relativ flache, in der mittleren Hälfte ziemlich breite Längsfurche erstreckt sich über die Mitte des Halsschildes und geht fast über $^3/_4$ der ganzen Länge. Jederseits neben dieser und dem Seitenrande, diesem aber näher, eine flache, undeutliche, nicht sehr lange Längsfurche. Der ganze Halsschild ist mäßig dicht, ziem-

371

372

373

Stenelmis roii n. sp.

Abb. 371 Halsschild
„ 372 Spitze der Flügeldecke (schematisch)
„ 373 Prosternalfortsatz

lich fein tuberkuliert, der Abstand der Tuberkeln etwas unregelmäßig, er schwankt zwischen dem doppelten und dem vierfachen Durchmesser eines Tuberkels. Die Zwischenräume mit feiner und dichter Mikropunktur, außerdem der ganze Halsschild dünn und fein, weißgrau behaart. Das Schildchen groß, mit verrundeter Spitze. Die Flügeldecken breiter als der Halsschild, zwischen Naht und Schulter mit 5, zwischen dieser und dem Seitenrande mit 2 Punktstreifen. Die Punkte der Streifen kräftig und groß, der Abstand der Punkte hintereinander, sowohl wie der Abstand der Streifen nebeneinander nur knapp von der Hälfte des Durchmessers eines Punktes. Die Punkte werden hinter der Mitte merklich schwächer und die Streifen zur Spitze undeutlich. Nur der 1., 3. und 5. gehen fast bis zur Spitze (Abb. 372) durch, der 2. vereinigt sich im Spitzendrittel mit dem 1. und der 4. erlischt hier vollkommen. Die Zwischenräume zwischen den Punktstreifen sind, durch die Schmalheit derselben bedingt, gewölbt und zeigen keinerlei Mikropunktur. Der 3. Zwischenraum ist im Basaldrittel deutlich erhoben, der 5. leistenförmig über die ganze Länge. Die ganzen Decken sind sehr dünn und fein behaart, dieser Behaarung sind einige wenige kräftigere und dunklere Haare untermischt, die etwas aufgerichtet sind. Die Decken erscheinen durch die fehlende Mikropunktur etwas glänzend. Die Unterseite ist trüb braungelb, mäßig dicht und nicht sehr stark tuberkuliert. Die Zwischenräume mit ziemlich feiner und mäßig dichter Mikropunktur. Der Prosternalfortsatz (Abb. 373) breit und ziemlich kurz, die breite Spitze ist ausgeschnitten. Die Beine sind lang und schlank, die Schenkel und Schienen fein tuberkuliert und kahl. An den Tarsen ist das 1. Glied kurz, das 2. Glied nur wenig länger als das 1., das 3. und 4. fast doppelt so lang wie das 1. Das Klauenglied ist kräftig, etwas länger als die ersten drei Tarsenglieder zusammengenommen, die Klaue groß mit deutlichem Basalzahn.

Größe: 2,2 mm.

Verbreitung: Süd-China. — Untersuchtes Material: 2 Exemplare.

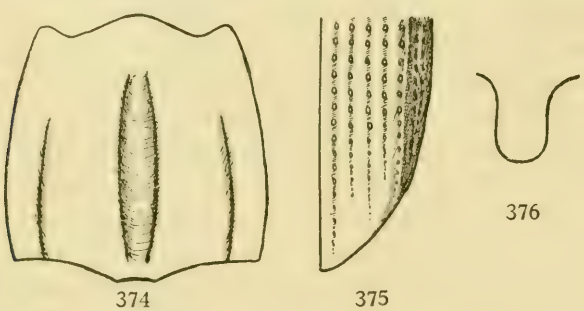
Typus: In Sammlung G. Frey, München.

Ich widme diese Art unserer Präparatorin Frl. Rosetta Roi, die unermüdlich auf alle Präparationswünsche eingeht und dadurch die Arbeit wesentlich erleichtert.

Diese Art ist leicht an den glänzenden, aber doch sehr stark punktiert-gestreiften Flügeldecken zu unterscheiden.

25. **Stenelmis szechuanensis Mařan.** (Abb. 374—376.)

Mittelgroß, mäßig gestreckt und relativ breit. Schwarz, die Fühler, Mundwerkzeuge und Tarsen, sowie die Gelenke an Schenkel und Schienen rotbraun. Der Kopf in der Mittellinie leicht erhoben, der Clypeus nur undeutlich vom Kopf getrennt. Der ganze Kopf dicht und mäßig fein tuberkuliert, die Zwischenräume mit grober, ziemlich dichter Mikropunktur, daher der Kopf matt erscheinend. Das Labrum viel breiter als lang und ein wenig dichter als Kopf und Clypeus tuberkuliert. Der ganze Kopf ziemlich dicht und lang graugelb behaart. Die 11-gliederigen Fühler ohne Auszeichnungen, nur die 5 letzten Glieder an der Spitze mit einigen kräftigen Haaren. Der Halsschild (Abb. 374) deutlich länger als breit, er ist kurz vor der Basis am breitesten und zur Spitze nur mäßig verjüngt. Der Seitenrand gekerbt, vor den kurzen, fast rechtwinkeligen Hinterwinkeln leicht eingezogen, dann in schwacher Rundung bis zu den kurzen, an der Spitze abgestumpften Vorderwinkeln laufend, vor denselben auf ein kurzes Stück fast geradlinig. Über die Mitte des Halsschildes eine Längsfurche, die nur etwa über $^3/_4$ der ganzen Länge geht. Die Furche ist in der Mitte erweitert und vor der Basis verengt. Jederseits neben dieser Mittelfurche und dem Seitenrand, aber



Stenelmis szechuanensis Mařan

Abb. 374 Halsschild
„ 375 Spitze der Flügeldecke (schematisch)
„ 376 Prosternalfortsatz

diesem näher, eine flache Längsfurche, die seitlich durch flache Längswülste begrenzt wird und sich etwa über die halbe Länge des Halsschildes erstreckt. Der ganze Halsschild ist fein und ziemlich weitläufig tuberkuliert. Die Tuberkulierung ist ungleichmäßig, auf der Scheibe und am Vorderrand am dichtesten, an

den Seiten und am Hinterrand weitläufiger. Der Abstand der Tuberkeln schwankt zwischen dem $1^1/_2$- bis 3-fachen ihres eigenen Durchmessers. Die Zwischenräume sind glänzend, nur mit sehr dünn stehender, ziemlich feiner Mikropunktur besetzt. Der ganze Halsschild sehr dünn und kurz weißlichgrau behaart. Das Schildchen nahezu quer, mit breit verrundeter Spitze und nur mit einigen Tuberkeln besetzt. Die Flügeldecken breiter als der Halsschild zwischen Naht und Schulter mit 5, zwischen dieser und dem Seitenrand mit 2 Punktstreifen. Die Streifen werden im Spitzenviertel sehr viel schwächer (Abb. 375) und nur der 1., 3. und 5. gehen bis nahezu zur Spitze durch, der 2. und 4. erlöschen vorher. Ein aus 6 Punkten bestehender Skutellarstreifen ist vorhanden. Die Punkte der Streifen kräftig, ihr Abstand hintereinander etwas kleiner als ihr eigener Durchmesser. Der Abstand zwischen den Punktstreifen reichlich von der Größe der Punkte, also etwas größer als der Abstand der Punkte in den Reihen. Die Zwischenräume leicht, aber deutlich quer verrunzelt und mit vereinzelt stehender, mäßig feiner Mikropunktur. Nur der 2. an der Basis leicht erhoben, der 5. leistenförmig über die ganze Länge, die anderen Zwischenräume sind flach. Die ganzen Decken sind dünn mit kurzen weißgrauen Haaren besetzt. Die Unterseite ist sehr grob und dicht tuberkuliert, nur am Abdomen ist diese schwächer, besonders die beiden letzten Segmente sind deutlich schwächer tuberkuliert. Die Zwischenräume zeigen eine dichte, grobe Mikropunktur. Der Prosternalfortsatz (Abb. 376) ziemlich lang, nicht sehr breit, die Seiten zur breit verrundeten Spitze fast gerade. Die Beine lang und kräftig, die Schenkel und Schienen mit großen Tuberkeln kräftig besetzt. Die Schenkel kahl, die Schienen fein behaart, zur Spitze wird diese Behaarung länger und dichter, besonders deutlich wird dieses auf den hinteren Schienen. Die Tarsenglieder wenig an Länge verschieden, das Klauenglied groß, die Klaue ohne Basalzahn.

Größe: 3—3,2 mm.

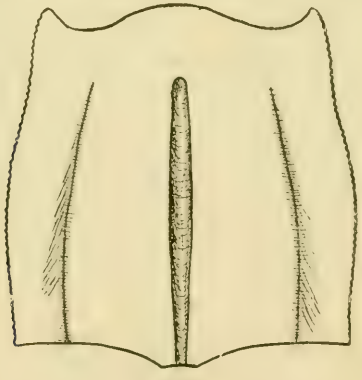
Verbreitung: Szechuan. — Untersuchtes Material: 7 Exemplare.

Typus: Chungha, Wassuland im Nationalmuseum, Prag.

Durch den matten Kopf, die glatten Zwischenräume auf dem Halsschilde und die querverrunzelten Zwischenräume der Decken deutlich zu unterscheiden.

26. **Stenelmis elfriedeae** n. sp. (Abb. 377—378.)

Groß, ziemlich breit, mäßig gestreckt und nicht so parallel wie die voraufgehenden Arten. Die Flügeldecken bis auf den rotbraunen Naht- und den 5. Zwischenraum tief dunkelbraun, fast schwarz. Der Kopf, Halsschild, Schildchen und Beine rotbraun. Die Fühler, Mundwerkzeuge und Klauen heller. Der Kopf zwischen den Fühlern leicht höckerartig gewölbt, sonst eben. Der Clypeus mit fast geraden nach vorn nur wenig verjüngten Seiten, der Vorderrand schwach gerundet vorgezogen. Der Kopf mäßig grob und dicht tuberkuliert, die Zwischenräume mit ziemlich feiner und dicht stehender Mikropunktur. Außerdem der ganze Kopf fein und dünn gelblich behaart. Die Fühler 11-gliederig, ziemlich kräftig. Die Glieder 1 und 2 relativ kurz und fast gleich breit, das 1. wie stets bei dieser Gattung verlängert. Die folgenden Glieder wenig an Länge verschieden, die einzelnen nur etwa $1^1/_2$ mal länger als breit und vom 5. Gliede an lang und dünn, aber ziemlich dicht behaart. Der Halsschild (Abb. 377) deutlich länger als breit. Die größte Breite liegt etwas hinter der Mitte. Er ist vor den fast rechtwinkligen Hinterwinkeln leicht, aber ziemlich breit eingebuchtet und zur Spitze nur mäßig gleichmäßig gerundet verjüngt. Der Seitenrand ist gekerbt. Über die Mitte des Halsschildes eine fast den Vorderrand desselben erreichende Längsfurche, die von der Basis bis



377

378

Stenelmis elfriedeae n. sp.
Abb. 377 Halsschild
„ 378 Prosternalfortsatz

zum Spitzenfünftel fast gleich breit ist, sich hier verengt und im Ganzen ziemlich flach ist. Die Basis der Furche wird am

Hinterrand durch zwei seitliche, kurze Längseindrücke besonders hervorgehoben und durch diese begrenzt. Zwischen der Mittelfurche und dem Seitenrand, aber diesem näher als der Furche, jederseits noch eine Längsfurche, die im Basaldrittel vertieft ist, dann verflacht und als flache Erhebung bis zum Vorderrand des Halsschildes reicht. Der ganze Halsschild gleichmäßig mit mäßig großen Tuberkeln besetzt, die etwa vom 3-fachen ihres eigenen Durchmessers voneinander entfernt stehen. Die Zwischenräume wie der Kopf mit einer feinen Mikropunktur und auch wie dieser behaart. Das Schildchen groß, wenig länger als breit und mit sehr breit verrundeter Spitze. Es ist nur mit wenigen feinen, weit auseinander stehenden Tuberkeln besetzt, rotbraun und dicht, sehr kurz gelblich behaart. Die Flügeldecken deutlich breiter als der Halsschild mit 5 kräftigen Punktstreifen zwischen Naht und Schulter, zwischen dieser und dem Seitenrand mit 2 vollständigen und 1 abgekürztem Streifen. Ein aus 4 Punkten bestehender Skutellarstreifen ist vorhanden. Die Punkte der Streifen sind kräftig, ihr Abstand hintereinander nur knapp von der Größe eines halben Punktes. Der Nahtstreifen ist der kräftigste, die seitlichen sind schwächer, desgleichen werden die Streifen zur Spitze schwächer. Die Zwischenräume zwischen den Reihen sind etwa von der Breite der Punkte, sie sind bis auf den leistenförmig erhobenen 5. und den nur an der Basis erhobenen 2. flach. Von den Punktstreifen läuft der 1. bis zur Spitze durch, der 2. erlischt im letzten Drittel, der 3. und 4. vereinigen sich hier und gehen als ein Streifen bis zur Spitze. Der 5. teilt sich an dieser Stelle in 2 Äste, die beide bis zur Spitze reichen. Die Zwischenräume sind einzeln mit kräftigen Punkten unregelmäßig besetzt, außerdem mit einer dichten Mikropunktur. Die ganzen Decken sind dicht, kurz, gelblich behaart. Die Unterseite ist fein tuberkuliert; die Tuberkeln von reichlich dem 4-fachen ihres Durchmessers voneinander entfernt. Die Zwischenräume äußerst fein, eng genetzt und daher vollkommen matt. Außerdem fein, dünn und mäßig lang, gelblich behaart. Der Prosternalfortsatz (Abb. 378) breit und ziemlich lang, die Seiten fast parallel, vor der breit verrundeten Spitze leicht erweitert. Die Mitte der Spitze selbst kurz ausgeschnitten. Der ganze Prosternalfortsatz ist fast löffelartig geformt, also nach innen eingedrückt. Die Ränder des Abdomens mit einem dichten Kranze kurzer gelblicher Haare besetzt. Die Beine lang und relativ kräftig, die Schenkel und Schienen tuberkuliert und

wie die ganze Unterseite behaart. Die Tarsen gleichfalls behaart. Die Tarsenglieder sind relativ kurz, kaum in der Länge untereinander verschieden, das Klauenglied groß und an der Spitze unterhalb des Klauenansatzes mit einem kräftigen dornartigen Fortsatz. Die Klaue groß, aber schlank und ohne Basalzahn.

Größe: 4,2 mm.

Verbreitung: Süd-China. – Untersuchtes Material: 1 Exemplar.

Typus: Kwangtun in Sammlung G. Frey, München.

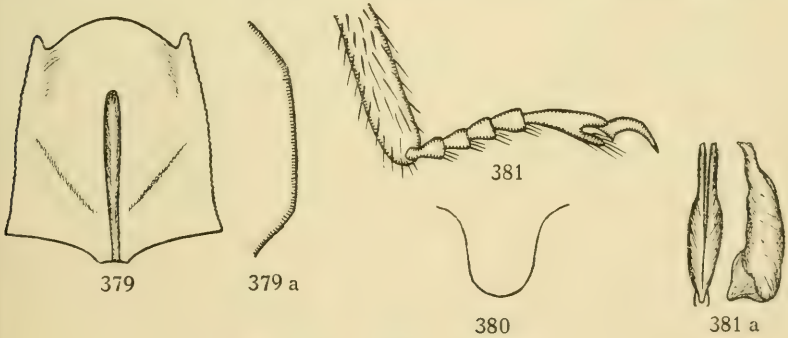
Diese Art widme ich meiner lieben Frau Elfriede, die mir stets durch Anfertigung der Zeichnungen und Korrekturlesen die Arbeiten förderte und erleichterte.

Durch die Größe, den nur aus 4 Punkten bestehenden Skutellarstreifen und den auf den dunklen Decken sich hell abhebenden Naht- und 5. Zwischenraum, einwandfrei von den anderen Arten zu trennen.

27. **Stenelmis unguicularis** Bllw. (Abb. 379—381.)

Mäßig groß, gestreckt und fast parallel. Dunkelrotbraun, der Halsschild rötlich, der Kopf fast schwarz. Fühler, Mundwerkzeuge und Beine wie der Halsschild gefärbt. Der Kopf eben und mäßig stark, flach punktiert und fein grau behaart. Der Clypeus deutlich durch eine Naht vom Kopf getrennt, stark quer, zum Vorderrand nur mäßig verjüngt und hier gerade. Der Vorderrand rot gesäumt, die Seitenränder sehr schmal rot gesäumt. Die Mandibeln nur mäßig kräftig. Die Kiefertaster 4-gliederig, mit großem Endglied, das an der Spitze eine große Tastfläche zeigt. Die Lippentaster klein, 3-gliederig. Die Fühler 11-gliederig, fadenförmig und hellrotbraun. Das 1. Glied am größten, schlank und leicht gebogen. Das Endglied lang und schlank, blattförmig. Der Halsschild (Abb. 379) deutlich länger als breit, an der Basis am breitesten und zur Spitze nur mäßig verengt. Die Seitenränder gekerbt, sie sind vor den Vorder- und Hinterwinkeln leicht ausgerundet. Die Vorderwinkel klein, stumpf und ein wenig nach innen gerichtet, die Hinterwinkel scharf, spitzwinkelig. Der Vorderrand etwas über den Kopf vorgezogen, der Hinterrand desgleichen vor dem Scutellum. Der ganze Halsschild rotbraun, nur sehr undeutlich, ganz flach, aber dicht punktiert. Die Oberfläche hierdurch vollkommen uneben, matt erscheinend. Außerdem ist der Halsschild fein, kurz grau behaart. Die Haare sind vollkommen unregelmäßig gelagert. In der Längswölbung (Abb. 379a) ist der Halsschild an Spitze und Basis ab-

wärts gebogen, aber bei weitem nicht so stark wie bei *reflexicollis*. Auf der Scheibe des Halsschildes eine schmale Längsfurche, die von der Basis bis zum Spitzendrittel reicht und dort erlischt. Außerdem jederseits im Basaldrittel ein mehr oder weniger deutlicher, länglicher Schrägeindruck, der sich schräg nach vorn, gegen die Mitte des Seitenrandes erstreckt. Das Scutellum lang herzförmig mit abgerundeter Spitze. Die Flügeldecken schmutzig rotbraun, deutlich breiter als der Halsschild und stark punktiertgestreift. Sie sind hinter den Schultern leicht zusammengedrückt, erweitern sich im Spitzendrittel ein wenig und enden einzeln in eine kurze, abgerundete Spitze. Zwischen Naht und Schulter befinden sich 5 starke Punktstreifen und ein nur aus wenigen Punkten bestehender kurzer Scutellarstreifen. Die Punkte groß, aber flach, der Abstand voneinander etwa von der Größe der Punkte. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Reihen etwa von der gleichen Größe. Der neben dem abgekürzten Scutellarstreifen, zum Schildchen zu liegende Zwischenraum, leicht aber deutlich kielförmig erhoben. Der 2. und 5. Zwischenraum stark kielförmig. Der 2. Zwischenraum ist an der Basis am stärksten erhoben, verflacht dann zur Mitte und wird hinter der Mitte wieder stärker, um dann vor der Spitze ganz zu erlöschen. Hierdurch wird der Anschein erweckt, als bestände die Kielung aus zwei einzelnen Erhebungen. Der 5. Zwischenraum, der an der Basis durch die Schulter geht, ist



Stenelmis unguicularis Bllw.

Abb. 379 Halsschild
„ 379 a Seitenansicht des Halsschildes
„ 380 Prosternalfortsatz
„ 381 Tarse (Typus einer Tarse mit gleichgroßen Gliedern und dornartigem Fortsatz an des Spitze des Klauengliedes)
„ 381 a Penis, dorsal und lateral

auf der ganzen Länge fast gleich stark kielförmig und reicht nicht ganz bis zur Spitze der Decken. Zwischen Schulter und Seitenrand befinden sich noch 4 Punktreihen, von denen die äußerste (4.) sich im ersten Drittel mit der dritten vereinigt. Alle Punktreihen werden zur Spitze sehr viel schwächer und erlöschen kurz vor derselben ganz. Die ganzen Decken sind sehr weitläufig, fein und kurz behaart. Die Behaarung hat eine hellgraue Farbe. Die Unterseite ist rotbraun. Das Prosternum ist sehr fein punktiert, das Metasternum weit über das Doppelte kräftiger, die Punkte grob, aber flach. Das Abdomen ist fein und weitläufig punktiert, viel feiner als das Metasternum, aber stärker als das Prosternum. Der Prosternalfortsatz (Abb. 380) ist breit und kurz, vor der kurzen, breiten Spitze fast geradlinig. Der Mittelteil ist leicht eingedrückt. Die Beine sind schlank, doch kräftig und rotbraun. Die Schenkel und Schienen sind kurz behaart. Die Tarsen (Abb. 381) sind nur mäßig schlank, das Basalglied am kürzesten, das Klauenglied am längsten. An der Spitze des Klauengliedes befinden sich zwei lange, starke, dornartige Fortsätze, die am Klauenglied der Vordertarsen ziemlich eng zusammenstehen, an den Mittel- und Hintertarsen dagegen viel weiter von einander entfernt sind. Die Klauen sind mäßig groß und nur relativ schwach gebogen, an der Basis der Klauen befindet sich ein kleiner Zahn.

Der Penis (Abb. 381 a) ist sehr klein, schlank und nur schwach chitinisiert. An der Basis sind die Parameren zusammengedrückt und bilden ein schmales, kleines, schaftvortäuschendes Gebilde. Die Parameren sind schlank, in der Basalhälfte erweitert, zur Spitze auf die Hälfte des Durchmessers verjüngt und dort scharf spitz. Der eigentliche Penis länger als die Parameren und in eine breite Spitze endend. In der Lateralansicht ist deutlich sichtbar, wie stark der Penis seitlich zusammengedrückt ist.

Das Weibchen bisher unbekannt.

Größe: 2,3—2,8 mm.

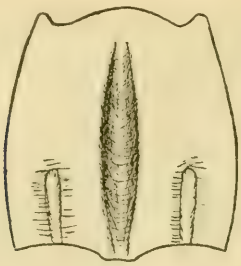
Verbreitung: Birma (Tenasserim), Dawna Range oder Kokarit-Geb. — Untersuchtes Material: 2 Exemplare.

Typus: ♂ Mekane, 90 km östlich von Moulmein, in ca. 200 m Höhe, 2.—8. XI. 1934 im Riksmuseum Stockholm. Paratypus: in Sammlung G. Frey, München.

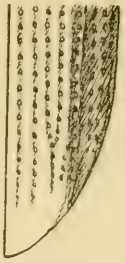
Diese Art ist durch ihr fast unpunktiert erscheinendes mattes Halsschild und die verschieden starke Kielung des 2. Zwischenraumes der Decken, zusammen mit den dornartigen Fortsätzen auf der Unterseite der Klauenglieder leicht kenntlich.

28. **Stenelmis puberula** Rtt. (Abb. 382—384.)

Mäßig große, schlanke, gestreckte und parallele Art. Der Kopf schwarz, der Halsschild dunkelbraun mit schmal rotbraunem Vorderrand, die Flügeldecken schmutzig braun mit dunklerer Naht. Die Fühler, Mundwerkzeuge und Tarsen von einem trüben Rotbraun, die Schenkel und Schienen etwas dunkler. Der Kopf eben, der Clypeus durch eine deutliche Linie, die gerade zwischen den Fühlern verläuft, vom Kopfe getrennt. Der ganze Kopf dicht und ziemlich fein tuberkuliert, der Abstand der Tuberkeln voneinander nur etwa vom eigenen Durchmesser. Der Clypeus noch ein wenig dichter tuberkuliert. Das Labrum nur wenig mehr als doppelt so lang wie breit, die Seiten leicht verrundet, der Vorderrand in der Mitte leicht vorgezogen und wie der Clypeus tuberkuliert. Die Zwischenräume des ganzen Kopfes mit feiner dichter Mikropunktur, außerdem mit einer kurzen feinen, dünnstehenden Behaarung von weißgrauer Farbe. Die elfgliederigen Fühler vom 2. Gliede an fein, dünn behaart, vom 6. Gliede an die Spitzen außerdem mit einigen kräftigeren Haaren besetzt. Der Halsschild (Abb. 382) nur sehr wenig länger als breit, die größte Breite etwas vor der Mitte liegend. Der gekerbte Seitenrand von den kurzen, etwa rechtwinkeligen Hinterwinkeln in schwacher Rundung bis etwa zur Mitte gehend, dann fast geradlinig bis zu den kurzen, stumpfen Vorderwinkeln verlaufend. Über die Mitte des Halsschildes eine relativ schwache Längsfurche, die nur bis zum Spitzenviertel reicht. Jederseits dieser Furche, an der Basis, dem Seitenrand aber näher als der Mitte, noch eine kurze Längsfurche. Außer diesen Furchen ist der Halsschild glatt. Die Tiefe und Stärke dieser Furchen ist individuell verschieden und sind diese manchmal nur sehr schwach und undeutlich sichtbar. Der ganze Halsschild ziemlich kräftig und verschieden dicht tuberkuliert. Auf der Scheibe der Abstand der Tuberkeln vom 3—4-fachen des Durchmessers eines Tuberkels, an den Seiten dagegen ist der Abstand nur vom Durchmesser eines Tuberkels. Die Zwischenräume sind mit äußerst feiner und dichter Mikropunktur besetzt. Der ganze Halsschild wie der Kopf fein und dünn behaart. Das Schildchen nahezu quer, mit breit verrundeter Spitze und von der Farbe des Halsschildes. Es ist nur mit einigen Tuberkeln besetzt. Die Flügeldecken nicht so breit wie bei den voraufgehenden Arten, zwischen der Naht und der Schulter mit 5 Punktstreifen. Zwischen der Schulter und dem Seitenrand nur in der Spitzenhälfte



382



383

384

Stenelmis puberula Rtt.

Abb. 382 Halsschild
„ 383 Spitze der Flügeldecke (schematisch)
„ 384 Prosternalfortsatz

mit einigen in 2 undeutlichen Reihen angeordneten Punkten. Die vordere Hälfte nur mit zwei undeutlich eingedrückten Streifen, die querverrunzelt sind. Der 1. und 2. Streifen (Abb. 383) beginnen mit einem gemeinsamen Punkte, desgleichen der 3. und 4. Alle Streifen erlöschen im Spitzenviertel, wo sich kurz vorher der 3. und 4. vereinigen, aber gleich darnach auch verlöschen. Vom 5. Streifen sondern sich einige Punkte ab, die sich schräg zum 4. Streifen hinziehen. Ein Skutellarstreifen fehlt. Die Punkte der Streifen sind kräftig, ihr Abstand hintereinander etwa dreiviertel des eigenen Durchmessers. Der Abstand der Reihen nebeneinander reichlich vom Durchmesser der Punkte, der Nahtzwischenraum noch etwas breiter. Die Zwischenräume fast flach, nur sehr schwach gewölbt, sie sind unregelmäßig mit einer feinen Mikropunktur besetzt und ist die vordere Hälfte quer verrunzelt. Besonders kräftig ist der Nahtzwischenraum verrunzelt. Wie bei allen Arten dieser Gattung ist der 5. Zwischenraum leistenförmig erhoben. Die ganzen Decken kurz, wenig dicht, sehr fein graugelb behaart. Die Unterseite ziemlich dicht, aber fein tuberkuliert. Die Zwischenräume mit einer feinen und dichten Mikropunktur. Der Prosternalfortsatz (Abb. 384) ziemlich lang und schmal, die Spitze breit verrundet. Die Beine kräftig und lang. Die Schenkel und Schienen dicht aber fein tuberkuliert, die Tuberkeln, besonders auf den Schienen in die Länge gezogen. Diese auch fein behaart. Die Tarsenglieder wenig in Länge verschieden. Die Klaue schlank ohne Basalzahn.

Größe: 3—3,2 mm.

Verbreitung: Bosnien und nach Reitter auch im Kaukasus. — Untersuchtes Material: 17 Exemplare.

Typus: Wahrscheinlich mit der Sammlung Edm. Reitters in das Ungarische National-Museum, Budapest gekommen.

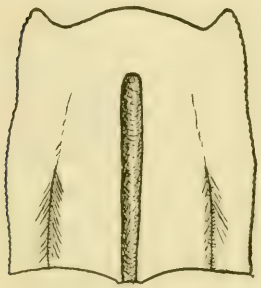
Durch die schmale Form, die grobe Tuberkulierung des Halsschildes und die Färbung leicht zu trennen.

Alle untersuchten Exemplare stammten vom loco-typischen Fundort des derzeit von Kuwert als *Stenelmis apfelbecki* beschriebenen Tieres (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1890, p. 36, 52), die restlos von Kustos Apfelbeck im Krupabach bei Pazarić gesammelt wurden. Diese Art wurde dann von Ganglbauer in seinem Werk „Die Käfer Mitteleuropas" IV, 1904, p. 104, als Synonym zu *puberula* Rtt. (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1887, p. 257) gestellt. Da ich leider weder die Type Reitters (Mus. Budapest) noch die Kuwerts (Sammlung Oberthür, Rennes) untersuchen konnte, schließe ich mich erstmal der Ansicht Ganglbauers an. Ich glaube, dies mit gutem Gewissen tun zu können, da doch anzunehmen ist, daß ihm die Type oder doch wenigstens typische Exemplare der Reitterschen Art vorgelegen haben. Andererseits ist aber auch Kuwerts Beschreibung relativ genau und eine Bestimmung hiernach ohne weiteres möglich, ja er gibt sogar Merkmale an, die in der Reitterschen Beschreibung fehlen. Aber erst die Untersuchung der Typen wird hier Klarheit schaffen.

29. **Stenelmis kuntzeni** n. sp. (Abb. 385—386.)

Mäßig groß, relativ breit und mäßig gestreckt. Tiefdunkelbraun, fast schwarz, die Beine und das Schildchen rotbraun. Die Mundwerkzeuge und Fühler heller rotbraun. Der Kopf eben, der Clypeus durch eine feine, aber deutliche Linie vom Kopfe getrennt. Die Seiten desselben nur schwach verrundet, fast gerade, der Vorderrand gerade. Der ganze Kopf kräftig tuberkuliert, die Tuberkeln von reichlich dem doppelten Durchmesser eines Tuberkels von einander entfernt, die Zwischenräume mit einer groben, längsrunzeligen Mikroskulptur. Der Clypeus etwas feiner als der Halsschild skulptiert, sowohl in der Tuberkulierung wie auch in der Mikroskulptur. Die 11-gliederigen Fühler ziemlich kräftig. Das 1. Glied nur wenig verbreitert, das 2. kaum breiter, aber deutlich kürzer als das 1., das 3. deutlich schmäler, aber ebenso lang wie das 2., die folgenden zur Spitze langsam an Größe abnehmend. Die Glieder 8—10 stark verbreitert, das Endglied aber viel schmäler als das 10. und lang oval. Die Fühler vollkommen behaart, die Behaarung ziemlich lang und weißgrau. Das Basalglied am schwächsten behaart, zur Spitze wird

diese kräftiger und dichter. Der Halsschild (Abb. 385) länger als breit, die größte Breite liegt etwas hinter der Mitte. Der gekerbte Seitenrand ist vor den fast rechtwinkeligen Hinterwinkeln schwach eingebuchtet, er verläuft von hier in gleichmäßiger Rundung zur Mitte und verjüngt sich dann in schwacher Rundung zur Spitze. Die Vorderwinkel sind stumpf, kurz und etwas nach innen gerichtet. Über die Mitte des Halsschildes eine nur über zwei Drittel der ganzen Länge reichende Längsfurche. Diese Furche ist am Hinterrand offen und hier etwa von der Breite des Schildchens und verjüngt sich nach vorn nur wenig. Am Hinterrand des Halsschildes jederseits dieser Furche zwei kleine längliche Eindrücke, die den Rand der Furche noch besonders hervorheben. Jederseits der Mittelfurche außerdem noch zwei schwächere Furchen, die dem Seitenrand aber näher stehen als der Mittelfurche und fast die Länge dieser erreichen. Zwischen diesen Seitenfurchen und der mittleren, etwa in der Mitte, ein flacher Eindruck. Der ganze Halsschild ziemlich dicht tuberkuliert, die Tuberkeln verschieden dicht stehend, durchschnittlich vom doppelten des eigenen Durchmessers von einander entfernt. Die Zwischenräume mit sehr feiner und ziemlich dichter punktartiger Mikro-



385

386

Stenelmis kuntzeni n. sp.

Abb. 385 Halsschild
„ 386 Prosternalfortsatz

skulptur. Der ganze Halsschild dicht, kurz, weißgrau behaart. Das Schildchen groß, deutlich länger als breit, mit breit verrundeter Spitze. Es ist nur mit wenigen sehr weit auseinander stehenden Tuberkeln besetzt und äußerst fein mikropunktiert, daher vollkommen matt. Es ist auch nur sehr dünn und weitläufig behaart. Die Flügeldecken deutlich breiter als der Halsschild. Zwischen Naht und Schulter mit 5, zwischen Schulter und Seitenrand mit 2 Punktstreifen. Ein Skutellarstreifen fehlt. Die Punktstreifen sind auf der Scheibe am kräftigsten, werden

zur Basis ein wenig, zur Spitze dagegen stark schwächer. Der Verlauf der Streifen an der Spitze wie bei *Sten. elfriedeae.* Auf der Scheibe die Punkte sehr kräftig, ihr Abstand hintereinander kleiner als der halbe Punktdurchmesser. Die Zwischenräume zwischen den Punktstreifen bei den Streifen 1—3 vom Durchmesser der Punkte, bei dem 4. und 5. nur sehr schmal, nur etwa so breit wie der halbe Durchmesser eines Punktes. Alle Zwischenräume bis auf den leistenförmig erhobenen 5. sind flach, sie zeigen eine ungleichmäßige verschieden starke Mikropunktur. Die ganzen Decken sind sehr kurz und fein, fast tomentartig, gelblichgrau behaart. Die Unterseite ist dicht mit groben, aber flachen, grubenartigen Punkten besetzt. Diese Punktur ist verschieden stark, auf dem Prosternum schwächer als auf dem Meta- und Mesosternum, wo diese sehr dicht und stark ist. Am Abdomen ist das 1. Segment am kräftigsten punktiert, das 2. weniger stark, das 3.—5. noch wesentlich schwächer. Die Zwischenräume zeigen eine kräftige Mikropunktur und ist die ganze Unterseite dicht und kurz gelblich behaart. Sie ist aber deutlich länger als auf der Oberseite. Der Prosternalfortsatz (Abb. 386) ist breit, die Spitze breit verrundet und in der Mitte mit einem Einschnitt. Die Beine wie bei *Sten. elfriedeae* gebildet, ebenso skulptiert und behaart.

Größe: 3,8 mm.

Verbreitung: Süd-China. — Untersuchtes Material: 35 Exemplare.

Typus: Tsha-jin-shan (Berggebiet im Norden von Kuangtung im Bambuswald in ca. 1400 m Höhe) V.—VI. 1912, leg. Mell im Zoologischen Museum, Berlin. — Paratypen ebendort und in Sammlung G. Frey, München.

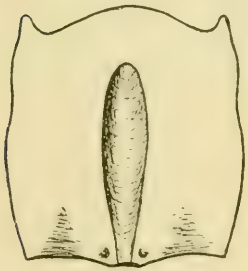
Ich widme diese Art Herrn Prof. Dr. H. Kuntzen, Berlin, der in liebenswürdiger Weise mir dieses und vieles andere Material seines Institutes zur Verfügung stellte.

Die Art ist sehr nahe verwandt mit *Sten. elfriedeae,* von der sie sich aber durch das Fehlen des Skutellarstreifens und der Größe, aber auch noch durch die schmalen 4. Zwischenräume gut trennen läßt.

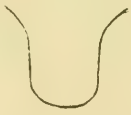
30. **Stenelmis punctatissimus** Bllw. (Abb. 387—388.)

Kleiner als die vorhergehende Art und sehr nahe mit derselben verwandt. Schwarzbraun mit rotbraunen Beinen und Fühlern. Der Kopf eben, mäßig dicht punktiert und fein dünn behaart.

Der Clypeus deutlich vom Kopf abgesetzt, quer, breit verrundet mit hellrotbraunen Rändern. Die Fühler hellrotbraun, 11-gliederig, fadenförmig. Der Halsschild (Abb. 387) länger als breit, die Seiten nur im vorderen Drittel leicht eingezogen und mit einer leichten Einschnürung vor den kurzen Vorderwinkeln. Die Hinterwinkel fast rechteckig. Über die Mitte der Scheibe des Halsschildes mit einer den Vorderrand nicht erreichenden Längsfurche und zwei seichten Eindrücken jederseits am Hinterrande in der Mitte zwischen der Längsfurche und dem Seitenrande. Der Halsschild mäßig dicht und kräftig punktiert. Die Punktur deutlich feiner und weitläufiger als bei der vorhergehenden Art. Die Zwischenräume zwischen den Punkten etwa vom 3—4-fachen Durchmesser der Punkte. Der ganze Halsschild dicht tomentiert, diese von graugelber Farbe. Außerdem in den Punkten mit kurzer, weißlicher, abstehender Behaarung. Das Scutellum herzförmig. Die Flügeldecken breiter als der Halsschild, dicht graugelb tomentiert und punktiert gestreift. Zwischen



387



388

Stenelmis punctatissimus Bllw.

Abb. 387 Halsschild
„ 388 Prosternalfortsatz

Naht und Schulter mit 5 Punktstreifen, die bis zur Spitze der Decken durchgehen und nur zur Spitze etwas feiner werden. Zwischen Schulter und Seitenrand ebenfalls mit 3 Streifen. Die Punkte in den Streifen sehr viel feiner und flacher als bei *punctulatus*. Die Zwischenräume der Streifen nur beim Nahtstreifen etwa vom Durchmesser der Punkte, also ziemlich schmal, bei den anderen sind die Zwischenräume etwa vom 2—$2^1/_2$-fachen Durchmesser der Punkte, also wesentlich breiter. Die Zwischenräume sind flach und relativ breit, nur der sechste ist leicht erhaben. Die Unterseite ist rotbraun, fein und mäßig dicht punktiert, das Prosternum am kräftigsten, an welchem besonders der Prosternalfortsatz noch stärker punktiert ist. Dieser (Abb. 388) ist kurz, breit und mit breit verrundeter Spitze. Am

Abdomen das letzte Segment mit einem kleinen Einschnitt am Hinterrande. Die Beine rotbraun, die Tarsen noch etwas heller. Sie sind schlank, doch kräftig und ohne besondere Auszeichnungen.

Die Genital-Anhänge der Weibchen wie bei allen Arten dieser Gattung und ohne besondere Auszeichnungen.

Das Männchen bisher unbekannt.

Größe: 2,4 mm.

Verbreitung: Birma (Southern-Shan-States). — Untersuchtes Material: 1 Exemplar.

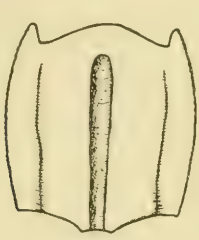
Typus: ♀ Mong-Pawn, 12. VIII. 1934 in ca. 1000 m Höhe im Riksmuseum Stockholm.

Die Art unterscheidet sich von *punctulatus* auf den ersten Blick durch die feinere Punktierung des Halsschildes und der Decken und den an der Basis nicht kielförmig erhobenen 2. Zwischenraum.

31. **Stenelmis fukiensis** n. s. (Abb. 389—391.)

Kleiner als *klapperichi*, aber ebenso schlank, gestreckt und parallel wie diese. Schwarz, die Gelenke der Schenkel und Schienen und der Vorderrand des Halsschildes rotbraun. Die Mundwerkzeuge, Fühler und Tarsen heller rotbraun. Der Kopf eben, dicht und ziemlich grob punktiert, die Zwischenräume zwischen den Punkten ca. vom $1^1/_2$-fachen Durchmesser eines Punktes. Der Clypeus schmal, der Vorderrand schmal rotbraun gesäumt und in der Mitte leicht vorgezogen. Die Punktzwischenräume mit einer dichten, ziemlich groben Mikropunktur. Der ganze Kopf kurz, mäßig dicht, weißgrau behaart. Die 11-gliederigen Fühler hellrotbraun, das 1. Glied wie bei allen Arten dieser Gattung verlängert und verbreitert, das 2. ebensobreit, aber nur knapp halb so lang wie Glied 1. Das 3. Glied viel schmäler als 2, aber in Länge wenig von diesem verschieden, die Glieder 4—7 kürzer als 3 und untereinander wenig in Länge verschieden. Glied 8—10 fast um die Hälfte länger als die Glieder 4—7 und zur Spitze verbreitert. Das 11. Glied, das Endglied lang und schmal blattförmig. Die Fühler bis auf die Glieder 8—11, die dünn behaart sind, kahl. Der Halsschild (Abb. 389) länger als breit, die größte Breite befindet sich etwa in der Mitte. Er ist zur Spitze nur wenig, aber gleichmäßig gerundet verengt. Die Hinterwinkel sind kurz, fast rechtwinkelig, die Vorderwinkel kräftig, die Spitze ein wenig nach innen ge-

richtet. Die Mittelfurche des Halsschildes reicht bis an den rotbraunen Vorderrand, sie ist deutlich, der Mittelteil derselben leicht erweitert. An der Basis der Furche jederseits ein kleiner, fast runder Eindruck. Desgleichen, zwischen diesem und dem Seitenrande, dem aber näher, eine schmale Furche, die nach außen scharf, kantig begrenzt ist, nach innen verflacht und



389

390

391

Stenelmis fukiensis n. sp.

Abb. 389 Halsschild
„ 390 Spitze der Flügeldecke (schematisch)
„ 391 Prosternalfortsatz

von der gleichen Länge wie die Mittelfurche ist. Der ganze Halsschild ist dicht punktiert, die Punktur feiner als die des Kopfes, aber dichter, der Abstand zwischen den einzelnen Punkten nur etwa vom Durchmesser derselben. Die Zwischenräume mit der gleichen Mikropunktur wie der Kopf, auch die Behaarung ist dieselbe. Das Schildchen ist fast herzförmig, die Spitze ist verrundet und das ganze Schildchen ist mit wenigen Punkten besetzt, sonst glatt und fast unbehaart. Die Flügeldecken sind breiter als der Halsschild, zwischen Naht und Schulter mit 5, zwischen dieser und dem Seitenrande mit 2 Punktstreifen. Ein Scutellarstreifen fehlt. Die Punkte in den Streifen auf $^2/_3$ der Länge der Decken grob und kräftig, zur Spitze fast erlöschend und sehr undeutlich werdend. Auf der Scheibe ist der Abstand der Punkte in den Reihen (hintereinander) der des Durchmessers eines Punktes, der Abstand der Streifen voneinander etwa nur halb so groß wie der Durchmesser eines Punktes. Der 4. und 5. Streifen sind schwächer punktiert, hier sind die Punkte fast nur halb so groß wie in den ersten 3 Punktstreifen, auch sind sie einander noch weiter genähert wie die der drei ersten Streifen. Alle Zwischenräume sind flach, nur der sehr schmale 5. ist leistenförmig erhoben. Der 1. Seiten-

Punktstreifen ist grob, die Punkte groß, der zweite feiner, mit nur halb so großen Punkten. Den Verlauf der Streifen an der Flügeldecken-Spitze zeigt die Abb. 390. Der 1. Streifen geht durch, desgleichen der 5., der 2.—4. sind vereinigt und zwar vereinigen sich der 2. und 3. im Spitzenviertel, der 3. und 4. bereits vorher. Die ganzen Decken zeigen wie Kopf und Halsschild eine feine, dichte Mikropunktur und sind gleichfalls ziemlich dicht, mit kurzen, feinen, graugelben Haaren besetzt. Die Unterseite ist dunkelbraun, dicht und mäßig stark tuberkuliert, das Abdomen feiner tuberkuliert. Hier ist das 1. Segment am kräftigsten, die folgenden merklich feiner tuberkuliert. Die Zwischenräume auf der ganzen Unterseite mit einer dichten, aber feinen Mikropunktur. Der Prosternalfortsatz (Abb. 391) mäßig breit und ziemlich lang, die Seiten leicht eingebuchtet, zur Spitze schwachwinkelig abgebogen. Diese selbst leicht verrundet, der mittlere Teil fast geradlinig. Die Beine schlank und lang, die Schenkel und Schienen fein punktiert und fein behaart. Die Tarsen kahl, die einzelnen Glieder wenig in Länge verschieden. Das Klauenglied kräftig, unter dem Ansatz der Klaue mit einem dornartigen Fortsatz.

Größe: 2,4—2,5 mm.

Verbreitung: Süd-China (Fukien). — Untersuchtes Material: 46 Exemplare.

Typus: Shaowu in ca. 500 m Höhe, 30. VI. 1937, leg. J. Klapperich im Zoologischen Forschungsinstitut und Museum Alexander König, Bonn. — Paratypen ebendort und in Sammlung G. Frey, München.

Auch diese Art ist an Licht gefangen. Sie ist durch die scharfen, bis zur Spitze reichenden Seitenfurchen des Halsschildes, die grobe Punktur der ersten 3 Punktstreifen, der viel feineren des 4. und 5. Streifens und deren Verlauf an der Spitze leicht von den ähnlichen Arten zu unterscheiden.

Die folgenden Arten sind mir leider unbekannt geblieben und gebe ich von ihnen die frei übersetzten Originalbeschreibungen hier wieder, da diese sehr verstreut sind und nicht allen Entomologen zugänglich sein dürften.

32. **Stenelmis longicollis** Pic.

Länglich, schwarz; zum Teil behaart. Der Halsschild länglich und vorn verengt, in der Mitte gefurcht, die Seiten nach

vorn gefaltet. Die Flügeldecken grubig-gestreift, die seitlichen Intervalle etwas gekielt. Auf der Scheibe trübgelb gezeichnet.

Länge: 3 mm.

Verbreitung: Tonkin.

Typus: in coll. M. Pic, Digoin (?).

Nach Pic verwandt mit *Sten. trisulcata* Fairm., aber der Halsschild länger und die Skulptur anders.

33. **Stenelmis clermonti** Pic.

Länglich, schwarz, zum Teil heller; teilweise trübgelb behaart. Der Halsschild länglich, die Mitte mit einer Furche, diese hinten erloschen. Die Flügeldecken breiter als der Halsschild, gestreift punktiert, die seitlichen Intervalle etwas gehoben und gekielt.

Länge: 3 mm.

Verbreitung: Tonkin.

Typus: in Coll. Pic, Digoin und Clermont.

Nach Pic verwandt mit *Sten. boschai* Grouv., aber auf den ersten Blick zu unterscheiden. Es fehlen dieser Art die hellen Flecke vor der Spitze der Flügeldecken, die an den Seiten auch nur wenig und fein gestreift sind.

34. **Stenelmis cardoni** Grouv.

Lateinische Diagnose: Länglich, parallel, schwärzlich. Die Fühler, die Keule ausgenommen und die Klauen gelbrot. Kopf und Halsschild mit feinen Haaren sehr dicht bekleidet. Das Halsschild fast länglich, der Länge nach gefurcht, die Furche hinten erloschen, die Seiten gegen die Spitze und gegen die Basis schwach gekielt. Die Flügeldecken mit feinen ockergelben Haaren sehr dicht bekleidet, die Spitzen gemeinschaftlich zugespitzt. Die Zwischenräume nicht erhoben.

Länge: 4 mm.

Verbreitung: Barway.

Typus: ?

Länglich, parallel und schwärzlich. Mit einer sehr dichten, fast filzigen Behaarung bedeckt, die auf Kopf und Halsschild schwärzlich, auf den Flügeldecken ockergelb ist. Die Fühler gelbrot, die Spitze verdunkelt. Kopf und Halsschild glänzend, mit sehr feiner Körnung. Die Zwischenräume frei von Körnung und Behaarung. Der Halsschild ein wenig länger als breit, die Seiten doppelbuchtig, zur Spitze regelmäßig verengt. Auf der

Scheibe eine Längsfurche, die vor der Spitze erlischt, an der Basis jederseits ein feiner Kiel. In der Nähe des Seitenrandes jederseits drei Eindrücke. Neben dem ersten Eindruck, an der Spitze, mit einer queren Erhebung. Das Schildchen zugespitzt, die Seiten abgerundet. Die Flügeldecken ein wenig breiter als der Halsschild, zweieinhalbmal länger als breit, gemeinsam zugespitzt. Die Decken punktiert gestreift, die Zwischenräume an der Basis kaum erhöht. Die Beine schwärzlich, die Klauen gelbrot.

Die Art ist nahe verwandt mit *Sten. testacea* Grouv., doch etwas größer, der Halsschild länglicher usw. usw.

35. **Stenelmis villosocostata** Grouv.

Lateinische Diagnose: Länglich, parallel, gewölbt, schwärzlich, die Fühler und Beine rot. Der Halsschild matt, mit vier Längskielen, der äußere in der Mitte unterbrochen. Die Flügeldecken stark punktiert-gestreift, die Zwischenräume abwechselnd dicht ockergelb behaart.

Länge: 2 mm.

Verbreitung: Nord-Tonkin.

Typus: In coll. Lamey und wohl mit dieser vereinzelt worden(?).

Länglich, parallel, gewölbt, die Fühler und Beine rot. Kopf und Halsschild matt, der letztere fast rechteckig, aber länger als breit, der Länge nach mit vier rippenartigen Erhebungen, deren äußere in der Mitte unterbrochen ist. Die Zwischenräume der beiden äußeren Erhebungen werden durch eine leichte Querwölbung unterbrochen. Das Schildchen nahezu kreisrund und matt. Die Flügeldecken breiter als der Halsschild, etwa zweimal so lang als im ganzen breit, die Enden gemeinsam zu einer kurzen, schwachen Spitze ausgezogen. Die Decken sind glänzend, stark punktiert-gestreift. Die Zwischenräume schmäler als die Punkte und abwechselnd mit einer dichten gelblichen Behaarung besetzt, wodurch der Anschein erweckt wird, als seien die Zwischenräume erhaben.

36. **Stenelmis birmanica** Grouv.

Lateinische Diagnose: Länglich, parallel, kaum zusammengedrückt. Kopf und Halsschild schwärzlich, Flügeldecken graubraun. Die Beine mehr oder weniger bräunlich, Fühler und Tarsen rot. Der Halsschild länglich, die seitlichen Furchen nicht

gekielt, seitlich jederseits ein kurzer, bogenförmiger Kiel. Die Flügeldecken punktiert-gestreift, die Zwischenräume und Schultern erhoben.

Länge: 2,33 mm.

Verbreitung: Burma.

Typus: Bhamó in Coll. Grouvelle (?).

Länglich, parallel, die Scheibe der Flügeldecken mit schwachem Eindruck, Kopf und Halsschild mit filziger schwärzlicher, die Flügeldecken mit dunkelgrauer Behaarung. Die Beine mehr oder weniger schwärzlich, die Fühler und Tarsen rötlich. Der Halsschild länger als an der Basis breit. Die Scheibe gefurcht, die Furchen von etwa dreiviertel der Länge des Halsschildes, die Seitenfurchen nicht gekielt. Jederseits ein nach außen gebogener Kiel von halber Länge des Halsschildes. Der Seitenrand zur Spitze leicht doppelbuchtig verjüngt. Die Flügeldecken etwas breiter als der Halsschild, punktiert-gestreift und etwa 3 $\frac{1}{2}$mal länger als breit. Der Schulterzwischenraum erhoben.

37. **Stenelmis debilis** Sharp.

Weibchen. Länglich, schmal, schlank, matt, sehr fein behaart und schwärzlich-pechbraun, die Klauen gelblich. Der Kopf ziemlich lang und dicht punktiert. Die Augen etwas vorstehend. Die Fühler schlank und mäßig lang, nicht die Basis des Halsschildes erreichend. Das 11. Glied oval, die anderen kettenförmig. Der Halsschild nahezu so lang wie breit, die Seiten schwach gerundet. Er ist dicht runzelig-punktiert und mit einer sehr tiefen unvollständigen Mittelfurche auf der Scheibe. Jederseits dieser Furche eine lange, schräge, unterbrochene unregelmäßige Grube, die auf dem Grunde leicht granuliert ist. Die Vorder- und Hinterwinkel sind spitz. Die Flügeldecken sind breiter als der Halsschild, lang, in der Basalhälfte parallel, die Scheibe flach; ziemlich grob, dicht punktiert-gestreift, die Punktur wird zu den Seiten weiter. Die Zwischenräume sind dicht punktuliert, der 5. ist deutlich, der 7. undeutlich rippenartig erhoben. Die Unterseite ist dicht punktiert. Der Prosternalfortsatz breit, dreieckig. Das Mesosternum doppelt gekielt. Die Beine lang und ziemlich schlank. Die Schienen innen nicht gezähnt.

Größe: 2,75 mm.

Verbreitung: Nord-Indien.

Typus: Punjab (Tibhi, Seraj) in etwa 2000 m Höhe, V. 1926, leg. H. G. Champion. — 1 Exemplar. — Wahrscheinlich im Britischen Museum, London.

Sehr nahe mit *Sten. fissicollis* Champ. verwandt und vielleicht das Weibchen dieser Art, doch sind die Flügeldecken feiner punktiert, die Schienen kleiner.

38. **Stenelmis fissicollis** G. C. Champ.

Länglich, ziemlich schmal, fast matt, die Flügeldecken glänzender; sehr fein behaart, pechbraun. Die Fühlerglieder 2—6, das Metasternum zum Teil, die Hüften, die Basis der Schenkel, die Gelenke und die Tarsen gelblich, die Schultern rötlich. Der Kopf dicht punktiert und ohne Eindruck. Die Augen mäßig groß. Das Endglied der Maxillentaster oval. Die Fühler schlank, sie erreichen die Basis des Halsschildes. Der Halsschild ebenso lang wie breit, von der Mitte ab nach vorn allmählich verengt. Die Vorder- und Hinterwinkel spitz. Der Halsschild dicht punktiert, mit einer sehr tiefen Mittelfurche und jederseits nahe dem Seitenrand mit einer schwachen Furche, die nach vorn (etwa in der Mitte des Halsschildes) erweitert ist. Das Schildchen grubig vertieft. Die Flügeldecken breiter als der Halsschild, mäßig lang, fast parallel und grob punktiert-gestreift. Die Zwischenräume schmal und runzelig, zur Spitze glatt und flach. Der 7. Zwischenraum gekielt. Die Unterseite matt, sehr fein granuliert. Der Prosternalfortsatz lang und fast dreieckig. Das Mesosternum vorn doppelt gekielt. Die Beine schlank, die Schenkel ohne filzige Behaarung, die mittleren und hinteren an der Innenseite äußerst fein gekerbt. Die Tarsen kürzer als die Schienen und schlank, die Klauen mäßig lang und ohne Basalzahn.

Länge: 2,25 mm.

Verbreitung: Nord-Indien.

Typus: Kumaon. — 1 Exemplar und wahrscheinlich im Britischen Museum, London.

Ein kleines, schmales Tier mit einer tiefen Mittelfurche auf dem Halsschild, grob punktiert-gestreiften Flügeldecken, die parallel und auf denen der 7. Zwischenraum (?) gekielt ist. Das Mesosternum ist doppelt gekielt und die Tarsen sind schlank. Die Art kann nicht mit anderen indischen Arten verwechselt werden, die von Motschulsky oder Grouvelle beschrieben wurden.

39. **Stenelmis indica** Grouv.

Nicht so länglich wie die anderen Arten, fast oval, gewölbt, glänzend und mit ziemlich langen Haaren nicht sehr dicht bekleidet, diese Behaarung von schwarzer Farbe. Die Fühler gelblich, die Spitzenglieder gebräunt. Die Flügeldecken schmutzigockergelb. Die Hüften, die Basis der Schenkel (besonders der hinteren), die Schienen und die Tarsen, hier besonders die letzten Glieder, gelb. Die Unterseite bräunlich. Die Fühler ziemlich kurz, besonders die Glieder 7—10, die nahezu quadratisch sind. Der etwa so lang wie breite, vorne etwas abgestumpfte Kopf ist hinten dicht, vorne sparsam tuberkuliert. Die Stirn ist höckerig, die Basis glatt mit zwei feinen Schrägstreifen, die zu den Augen gehen. Der Halsschild zur Spitze nur wenig verengt, die Seiten fast gerade. Er ist nur wenig länger als an der Basis breit und dicht, mehr oder weniger stark punktiert, die Punkte zum Teil ineinander fließend. Vor der Basis und der Mitte ist er verschieden stark punktiert. Die Flügeldecken nicht breiter als der Halsschild, die Schultern breit verrundet, die Seiten fast parallel, die Enden gemeinschaftlich zugespitzt. Die Decken etwa 1½mal so lang wie breit und punktiert-liniert. Die Schultern sind deutlich hervorgehoben. Die Vorderhüften ziemlich weit voneinander getrennt.

Länge: 3 mm.

Verbreitung: Nord-Indien.

Typus: Travancore (Kulattupuzha). 1 Exemplar im Museum Calcutta.

40. **Stenelmis exaratus** Motsch.

Eine zweite aus Indien ist meine *Stenelmis exaratus*, die viermal kleiner als unsere *Stenelmis canaliculata* ist. Die Flügeldecken sind verhältnismäßig kurz und nach hinten nicht erweitert und mit zwei Längskielen auf jeder Decke (soll sicher heißen mit zwei kielig erhobenen Zwischenräumen). Der Halsschild trapezoid, zum Kopf schwächer (?) verengt, er zeigt zwei Längskehlungen und einen Eindruck, der gegen den Seitenrand erlischt. Die Vorderwinkel umfassen den Kopf, ohne aber hervorzuragen. Die Hinterwinkel sind scharf und ragen nicht über die Basis hinaus, die doppelbuchtig ist. Die Farbe des Käfers ist graurötlich, die Decken sind dunkler, die Fühler und Tarsen gelblich.

Typus: Wahrscheinlich in der Sammlung Motschulsky im Zool. Museum, Moskau.

41. **Stenelmis foveicollis** Schönf.

Von langer, gleichbreiter Form, schwarz, matt glänzend, Unterseite mit sehr feinen, kurzen, goldgelben Härchen dünnbekleidet. Der Kopf, der Halsschild und die Flügeldecken auf den erhöhten Stellen mit längeren goldgelblichen Haaren seidig behaart. Die Fühler sind schwärzlich braun, die ersten drei Glieder rotbraun. Der Kopf fein punktiert, zwischen den Augen mit zwei keilförmigen Erhabenheiten, welche seidig tomentiert sind. Halsschild schmäler als die Flügeldecken, ein Viertel länger als breit, hinter der Mitte am breitesten. Der Vorderrand an den Ecken tief bogig ausgeschnitten, sodaß die spitzen Vorderecken vorgezogen erscheinen und der Vorderrand in der Mitte gerundet vortritt; Seitenrand vor und hinter der Mitte bogig ausgebuchtet. Die Oberfläche vor der Mitte mit einer länglich rhombischen Grube, die nach hinten in eine feine Längslinie verläuft. Die Ränder dieser Vertiefung und der Längslinie, welche sich etwas erhaben zeigen, sowie der Vorderrand und die Hinterecken des Halsschildes sind dichter seidig tomentiert. Neben der Grube hinter der Mitte auf jeder Seite ein flacher, schräg nach vorn verlaufender Eindruck. Hinterrand leicht gegen das Schildchen vorgebogen, die Hinterecken spitz nach hinten vorgezogen mit einem mit dem Seitenrande gleich laufenden scharf eingegrabenen feinen Strichelchen. Vor dem Schildchen neben den erhabenen Begrenzungen der Mittellinie zwei kleine runde Grübchen. Die Flügeldecken auf dem Rücken flach, an den Seiten vom 5. Zwischenraum an steil abfallend. Der 2., 5. und 7. Zwischenraum leistenförmig erhaben, erstere Erhabenheit vom letzten Viertel bis zur Spitze allmählich verlaufend, die des 5. Zwischenraums scharf auf der Schulter, in der Mitte weniger, nach der Spitze der Flügeldecken wieder kräftiger erhaben; die des 7. Zwischenraumes auf der Schulterbeule mit der des 5. zusammentreffend, etwas höher als der 6. und 8., jedoch nicht so markiert als der 5. Zwischenraum. Die Naht und die erhabenen Zwischenräume seidig goldgelb tomentiert. Die Unterseite schwarz, die Beine schwärzlichbraun mit etwas helleren Schienen und Tarsen, die Krallen rotbraun.

Länge: 3,3 mm.

Verbreitung: Japan.

Typus: 1 Exemplar bei Hiogo gesammelt von T. Lenz. Wahrscheinlich mit der Sammlung Schönfeldt an das Senckenberg-Museum in Frankfurt a. M.

42. **Stenelmis damascena** Rtt.

Körper ziemlich stark gewölbt, der Halsschild etwas länger als breit, an den Seiten leicht gerundet, vor der Mitte mit undeutlicher Ausschweifung, die Scheibe matt, am Grunde mikroskopisch fein gekörnelt, mit tiefer, ovaler Grube in der Mitte und tiefer, vorn grubig ausgehöhlter Seitenfurche, welche nach vorn die Mitte kaum erreicht; auch neben dem nach vorne und hinten verschmälerten Seitenrand mit einer seichten, fast vollständigen, furchenartigen Längsdepression; die Flügeldecken gestreckt, fast parallel, gewölbt, wenig breiter als der Thorax in seiner Mitte, mit starken Punktstreifen, die inneren 2 feiner und weniger stark und weniger dicht punktiert, die äußeren Zwischenräume schmäler als die Punktstreifen, der 6. Zwischenraum wie gewöhnlich (soll sicher heißen der 5.), kielförmig erhaben, der 3. an der Basis (der 2.!) nicht deutlich erhöht. Braunschwarz, fast matt, Fühler und Tarsen rostrot, Flügeldecken dunkelbraun; Oberseite dicht und fein grau behaart.

Größe: 3—3,2 mm.

Verbreitung: Palästina.

Typus: Damascus, leg. P. Albisson. — Wahrscheinlich in Coll. Edm. Reitter im Ungarischen National-Museum, Budapest.

2. Gattung **Lephthelmis** Sharp.

Kleine Arten mit schlankem Körper, der mehr oder weniger parallel ist. Die Fühler sind dünn und schlank, fadenförmig und ziemlich kurz. Sie sind 11-gliederig und nur das 1. Glied ist leicht verlängert und nur sehr wenig breiter als die folgenden. Die Kiefertaster sind schlank, besonders das Endglied lang und schlank. Die Augen in den meisten Fällen groß und vorgequollen. Sie sind gewölbter als bei der Gattung *Stenelmis*. Der Halsschild länger als breiter, im vorderen Drittel stets mit einer deutlichen vollständigen Querlinie, die über die ganze Breite des Halsschildes reicht. Auf der Scheibe mit zwei Eindrücken, die von verschiedener Form sind. Diese Eindrücke liegen stets nebeneinander. Die Flügeldecken sind breiter als der Halsschild, breiter als bei der Gattung *Stenelmis*, punktiert-gestreift und ohne erhabene Zwischenräume. Die Beine sehr lang und schlank. Die Tarsen viergliederig mit sehr langem Klauenglied und großer Klaue. Die Hüften sehr viel weiter voneinander getrennt als bei der Gattung *Stenelmis*.

Über die Larven und die Puppen ist bisher noch nichts bekannt geworden, auch über die Lebensweise weiß man noch nichts.

Gattung-Typus: *Lephthelmis gracilis* Sharp.

Bestimmungs-Tabelle der Arten.

1 Flügeldecken nahezu parallel, die Augen groß 2
— Flügeldecken hinten erweitert, die Augen kleiner . . . . . 1. *gracilis* Shp.
2 Pechbraun, mit heller Schultermakel . . . . . 2. *fracticollis* G. C. Champ.
— Gelb, mit dunkler Spitzenmakel . . . 3. *flavicollis* n. sp.

1. **Lephthelmis gracilis** Shp.

Ziemlich klein und wenig parallel. Schwarz, die Fühlerbasis und die Beine pechbraun. Die Fühler sehr schlank, zur Spitze schwarz, zur Basis pechbraun, die beiden Basalglieder fast gelb. Der Halsschild vorn stark verschmälert und mit einer sehr breiten und tiefen Querlinie, die auf der Mitte nach vorn erweitert ist. Auf der Scheibe mit zwei länglichen Eindrücken, deren Spitzen einander genähert und zur Basis gerichtet sind. Der Zwischenraum zwischen den Eindrücken beulig erhoben. Die Flügeldecken viel breiter als der Halsschild, nach hinten erweitert und dicht grob reihig punktiert. Die Beine schlank und sehr lang.

Größe: 2,5 mm.

Verbreitung; Japan.

Typus: Tokio. — 1 sehr beschädigtes Exemplar leg. Tanaka im Britischen Museum, London.

Ich habe diese Art leider nicht zu Gesicht bekommen und ist die wiedergegebene Beschreibung die frei übersetzte Originalbeschreibung Sharps.

2. **Lephthelmis fracticollis** G. C. Champ.

Klein, länglich, schmal und ziemlich gewölbt, matt und fein behaart. Pechbraun, das Labrum schwarz, die Fühler, Tarsen und Taster gelblich. Die Flügeldecken braun mit einem blassen Schulterfleck. Der Kopf spärlich punktiert, an jeder Seite, neben den Augen mit einem grubigen Eindruck, das Labrum stark hervorragend, die Augen mäßig groß. Die ziemlich langen Fühler

schlank, sie erreichen die Basis des Halsschildes. Die Glieder 8—11 sind ein wenig stärker als die voraufgehenden. Der Halsschild ist länger als breit, vor der Spitze mit einem tiefen, grubigen Quereindruck, der Spitzenteil ist kurz und spärlich punktiert. Der Vorderrand des Halsschildes gerundet und etwas vorgezogen. Der Basalteil quer, die Seiten desselben gerundet und die Oberfläche kräftiger punktiert als der Spitzenteil. Auf der Scheibe mit zwei rundlichen Erhebungen und zwei tiefen, schrägen, convergierenden Eindrücken hinter der Mitte. Die Flügeldecken viel breiter als der Halsschild, lang und fast parallel. Die Enden zugespitzt. Die Decken mit ziemlich grober, dicht stehender Reihen-Punktur, die Punkte nahezu quer. Der 3. und der 7. Zwischenraum gewölbt. Die Unterseite matt, dicht und stark punktiert. Der Prosternalfortsatz lang und fast dreieckig. Die Mittel- und Hinterhüften sehr weit voneinander entfernt. Der Mesosternalfortsatz klein, quer und spitz. Die Beine sehr lang, die Schenkel keulig. Die Schienen ohne dichte Behaarung. Die Tarsen so lang wie die Schienen, das Klauenglied so lang wie die anderen Glieder zusammengenommen und zur Spitze verdickt. Die Klaue lang und kräftig, mit einem kräftigen Basalzahn.

Länge: 2 mm.

Verbreitung: Nord-Indien.

Typus: Haldwani (Kumaon) VIII. 1912, leg. H. G. Champion im Britischen Museum, London.

Auch diese Art habe ich nicht gesehen und gebe die Originalbeschreibung Champions frei übersetzt hier wieder. Diese ist aber so eindeutig, daß eine einwandfreie Bestimmung ohne weiteres möglich ist.

3. **Lephthelmis flavicollis** n. sp. (Abb. Taf. 7, Fig. 2, Abb. 392.)

Eine kleine, ziemlich schlanke und parallele Art. Gelbbraun, der Kopf schwarz, der Vorderrand des Halsschildes verdunkelt, desgleichen die Fühler zur Spitze, die Basis der Schienen, des Klauengliedes, die Augen sind schwarz, Der Kopf ist eben, der Clypeus durch eine deutliche Linie, die gerade zwischen den Fühlern verläuft, vom Kopf abgesetzt. Das Labrum quer, aber ziemlich groß, die Seiten zum gerundet vorgezogenen Vorderrand deutlich verjüngt. Die Vorderwinkel sehr breit verrundet. Der ganze Kopf fein und ziemlich dicht tuberkuliert, die Zwischenräume mit einer dichten und feinen Mikropunktur. Der

ganze Kopf lang und ziemlich dünn behaart, die Behaarung von graugelber Farbe. Die Fühler schlank und nur mäßig lang, sie sind direkt neben den Augen, vor der den Clypeus trennenden Querlinie, eingelenkt. Die Glieder 1—4 sind gelblich, das 5. angedunkelt und die restlichen (6—11) fast schwarz. Die großen, grob facettierten Augen vorgequollen und schwarz. Der Halsschild deutlich länger als breit. Im Spitzendrittel mit der für diese Gattung charakteristischen Querfurche. Auf der Scheibe mit zwei rundlichen Eindrücken. Die Form und Anordnung dieser Eindrücke und den Verlauf des Seitenrandes des Halsschildes zeigt die Abbildung 2 auf Tafel 7. Außer diesen großen Eindrücken auf der Scheibe noch zwei kleine runde Eindrücke am Hinterrande gegenüber dem Schildchen. Die Vorderwinkel des Halsschildes sind rechtwinkelig, die Hinterwinkel etwas spitzer, weil der Seitenrand vor denselben leicht eingebuchtet ist. Der ganze Halsschild ist fein tuberkuliert, die Tuberkeln sind sehr flach, die Zwischenräume sind mit einer weitläufigen, aber ziemlich groben Mikropunktur besetzt, das Halsschild daher etwas glänzend. Der ganze Halsschild außerdem fein und ziemlich lang, aber dünnstehend behaart, diese Behaarung von gelblichweißer Farbe. Das Schildchen nur mäßig groß, die Spitze desselben ist breit verrundet. Die Flügeldecken sind beträchtlich breiter als der Halsschild und kräftig reihig punktiert. Die Stärke der Punkte nimmt im Spitzenviertel ab, der Grund der Punkte dunkel, wodurch diese noch deutlicher hervortreten. Die Stärke und Anordnung der Punktreihen ist deutlich aus der Abbildung ersichtlich. Die Zwischenräume zwischen den Reihen sind flach und fast ohne Mikropunktur und daher glänzend. Im Spitzenviertel jede Flügeldecke mit einem dunklen, nicht scharf begrenztem Längswisch, desgleichen ist auch die Naht schmal verdunkelt. Die Spitzen der Decken jederseits neben der Naht mit einem kleinen, schmalen Ausschnitt, wodurch diese 4-spitzig werden. Die Decken sind sehr dünn weißgrau behaart, die kurzen Haare stehen in den Punkten. Die Unterseite ist grob, ziemlich dicht punktiert. Die Punkte flach, die Zwischenräume ohne Mikropunktur, stark glänzend. Am Abdomen ist das 1. Segment so stark wie die anderen Körperteile punktiert, die anderen Seg-

392

Lephthelmis flavicollis n. sp.

Abb. 392 Prosternalfortsatz

mente dagegen sehr viel feiner. Die ganze Unterseite fein gelbgrau behaart. Die Ränder der einzelnen Segmente des Abdomens mit feinen Haaren besetzt, das letzte Segment außerdem an der Spitze noch mit einigen längeren Haaren. Das Metasternum auf dem vorderen Drittel glatt, die hintere Partie mit einer Mittelfurche. Der Prosternalfortsatz (Abb. 392) breit und ziemlich lang. Die Seiten sind zur Spitze verjüngt, diese selbst in der Mitte kurz vorgezogen. Die Beine sehr lang und schlank, besonders die Schenkel sind lang, die Schienen sind an der Basis schmal verdunkelt. Die Tarsen viergliederig, an den Vorderbeinen sind diese länger als die Schiene, an den Mittelbeinen nahezu so lang und an den hinteren kürzer als diese. Die Tarsenglieder sind schlank, das 1. Glied am längsten, die Glieder 2 und 3 kürzer als das 1. und untereinander wenig in Länge verschieden. Das Klauenglied ist lang und kräftig, es ist zur Spitze verdickt und von der Länge der Glieder 1—3. Die Spitze des Klauengliedes ist breit geschwärzt. Die Klaue ist sehr groß, schlank und mit kräftigem Basalzahn.

Größe: 2,4 mm.

Verbreitung: Süd-China. — Untersuchtes Material: 1 Exemplar.

Typus: In Sammlung G. Frey, München.

(Fortsetzung folgt.)

Erklärung zu Tafel I
(Tafel VII zu Bollow: Dryopidae)

Fig. 1 *Stenelmis freyi* n. sp.

Fig. 2 *Lephthelmis flavicollis* n. sp.

(Die Figuren wurden von Herrn Regierungsbaumeister Kobmann-München, gezeichnet.)

Tafel I
(Tafel 7 zu Bollow: Dryopidae)

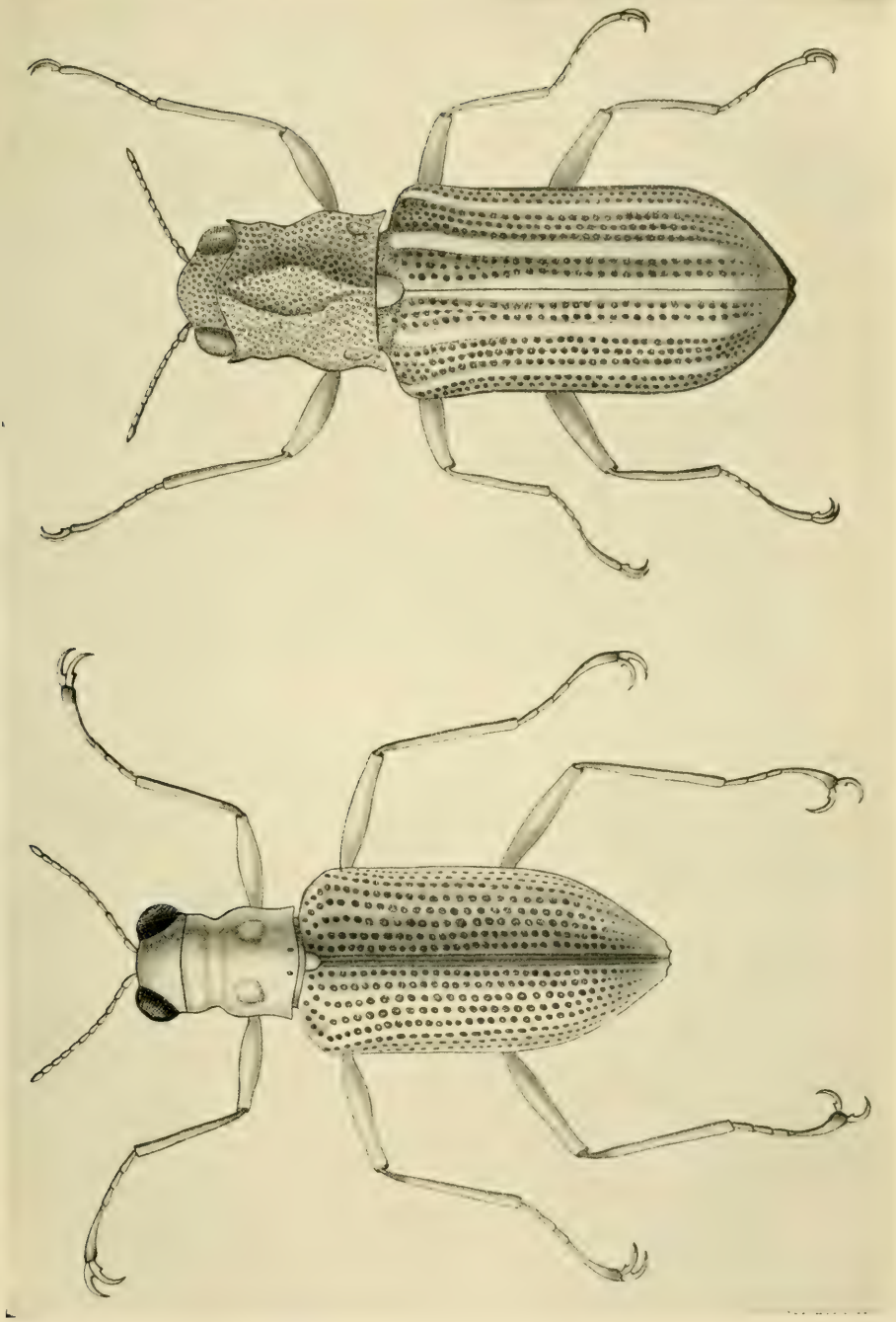


Fig. 1

Fig. 2

Welchen wissenschaftlichen Namen hat die schwarze Mörtelbiene zu führen? (Hym. Apid.)

Von **J. D. Alfken**, Bremen.

Die bislang unter dem Namen *Chalicodoma muraria* Retz. bekannte Biene führt diesen Namen zu Unrecht. Herr Professor Dr. H. Bischoff, Zoolog. Museum Berlin, hat die Beschreibung der *Apis muraria nitida* Retz., Gen. et Spec. Insect., 1783, nachgeprüft und ist zu folgendem Ergebnis gelangt, dessen Veröffentlichung er mir bereitwilligst gestattete:

Die Diagnose bei Retzius lautet: „Apis muraria nitida, muraria, foemina violacea, pilis cinereis, mare viride-aureo lucido, pilis rufis."

Retzius' Beschreibung bezieht sich auf die „abeille maçonne broncée" von Degeer, Mém. hist. Insect. v. 2. p. 2, p. 751, 1771. Er latinisiert diesen Namen in „*Apis muraria nitida*". In der Einleitung zu seiner Arbeit bemerkt er, daß er die Namen Degeer's möglichst wortgetreu ins Lateinische übertragen werde. Er hat „broncée" mit „nitida" übersetzt. Der Artname ist also nicht binär und schon aus diesem Grunde ungültig.

Es gilt nun festzustellen, was unter der „abeille maçonne broncée" Degeer's zu verstehen ist. Degeer gibt außer einer kurzen Diagnose noch eine ausführliche Beschreibung. Seine Tiere sind kaum größer als eine Stubenfliege. Die Weibchen sind „bleu violet foncé et comme noirâtre, mais luisant", Kopf und Thorax mit „poils cendrés et blanchâtres" (und dies bei nestfrischen Tieren). Bei den Männchen wird die Grundfarbe als „verd foncé, broncé et luisant" angegeben. Außerdem heißt es: „toutes ces parties, en particulier le corcelet, étaient couvertes de beaucoup de poils roux, qui sur le ventre n'étaient cependant placée que de chaque côté et le long du bord postérieur de chaque anneau, et ces poils formaient sur le ventre du mâle comme des rayes transversales rousses, tandis qu'en dessous

il était tous ras. Les antennes étaient noires et les yeux à réseau d'un verd clair. J' ai lieu de croire, que les abeilles bleues étaient les femelles et les vertes les mâles, puisque ces derniers étaient un peu petits que les autres."

Degeer hat die Nester seiner Art mehrere Jahre hintereinander bei Stockholm gefunden. Es kann ihm nur *Osmia caerulescens* L. vorgelegen haben. Er erwähnt freilich beim Weibchen die schwarze Bauchbürste nicht. Dies fällt aber nicht so sehr ins Gewicht, da eine schwarze Bürste leicht übersehen werden kann; eine rote, wie sie bei anderen *Chalcosmia*-Arten vorkommt, würde er gewiß hervorgehoben haben.

Soviel mir bekannt, baut *Osmia caerulescens* L. in Mauerlöchern und -Spalten. Ich finde aber nirgends eine Angabe darüber, ob sie selbst Lehm oder Erde zur Herstellung des Nestes herbeiträgt, oder ob sie das Nest in schon vorhandenen Hohlräumen anlegt.

Der erste, der zweifellos *Chalicodoma muraria* auct. behandelt, ist Réaumur, Mem. hist. Insect. v. 6, p. 57—92, (abeilles maçonnes), 1742. Auf ihn bezieht sich Geoffroy, Hist. abrég. Insect., v. 2, p. 409, 1762, der aber nur das Männchen beschreibt. Die Art wurde später von Geoffroy *Apis parietina* genannt und nach seinem Tode unter diesem Namen mit der ursprünglichen Beschreibung von Fourcroy, Entom. Paris., 1785, veröffentlicht. Die **Chalicodoma muraria** auct. muß demnach **Ch. parietina** (Geoffr.) Fourcr. heißen.

Um Klarheit darüber zu erhalten, was unter der „abeille maçonne petite broncée" Degeer's zu verstehen ist, wandte ich mich an Herrn Dr. A. Roman vom Naturh. Riksmuseum in Stockholm, wo sich die Sammlung von Degeer befindet. Er schrieb mir: „Mein Suchen nach der abeille maçonne petite broncée in der Coll. Degeer blieb ohne Erfolg; ein Zettel ist da, aber kein Exemplar. Der Zettel trägt das Zitat: T. 2 p. 751, was auf die Veröffentlichung Degeers hinweist. Im schwedischen Text ist angegeben: „Baut in Holz oder Lehmabhängen." Daran ist auch zu erkennen, daß die Art Degeer's nicht auf die *Chalicodoma muraria* auct. zu deuten ist.

Es dürfte angebracht sein, die Beschreibungen einiger älterer Arten, die auf *Chalicodoma muraria* auct. bezogen wurden, nachzuprüfen.

Apis bryorum Schrank, Enum. Ins. Austr., 1781, p. 403, kann nicht *Ch. muraria* auct. sein, da das ♂ im Herbst gefangen wurde.

Apis caementaria Meinecke, Naturforscher, v. 20, p. 208—210, 1784, bringt nur eine Nestbeschreibung, die nicht auf *Ch. muraria* auct. zu beziehen ist.

Apis muraria Oliv., Encycl. method. Insect., v. 4, p. 71, 1789, ist ein ♂ des *Ch. muraria* auct.

Apis muraria F., Suppl. ent. system., p. 274, 1798, ist *Ch. muraria* auct. Die Geschlechter sind aber von Fabricius vertauscht worden.

Apis varians Pz., Fauna Ins. Germ. v. 5, P. 56, Fig. 12, 1798, ist *Andrena varians* W. K.

Es muß noch erörtert werden, ob die Mörtelbiene den Gattungsnamen *Megachile* zu führen oder ob sie *Chalicodoma* zu heißen hat.

Latreille stellt die Gattung *Megachile* in der Hist. nat. Crust. et Insect. v. 3, p. 382, 1802, auf. Dort zerlegt er die Gattung in 6 Gruppen, denen er aber keine Namen gibt. Die erste „*Cylindricae*" mit dem Typus *Hylaeus maxillosus* F. (*Eriades maxillosus* L.) muß meines Erachtens als Genotypus von *Megachile* gelten. Für die 6. Gruppe, die „*caementariae*", gibt er als Typus „*Apis rufa* L. ♂, *Bicorn.* e jusd. ♀" an.

1805 teilt er die Gattung *Megachile* wieder in Gruppen, diesmal in 9, ohne sie zu benennen; die „*caementariae*" bilden die 9., als Typus dieser nennt er *Apis muraria* Fabr. — *Megachile* Latr. ist also auch 1805 eine Mischgattung, die außer *Megachile* in der heutigen Auffassung noch die Gattungen *Eriades*, *Coelioxys*, *Stellis*, *Anthidium*, *Osmia* und *Chalicodoma* umfaßt.

Auch hier muß m. M. nach die zuerst aufgeführte Art (*Hylaeus maxillosus* F.) als Genotypus genommen werden.

In den Gen. Crust. et Insect., v. 4, p. 165/66, 1809, stellt Latreille die *Xylocopa muraria* F. (= *Chalicodoma muraria* auct.) als Genotypus von *Megachile* auf. Wenn man dieses Werk Latreille's zugrunde legt, so würde die *Ch. muraria* auct. also *Megachile parietina* (Geoffr.) Fourcr. heißen müssen. Dann müßten die Blattschneider-Bienen einer anderen Gattung überwiesen werden. Latreille bezeichnet für diese 1809 auffälligerweise keine Gattung. 1802 nennt er sie *Megachile Phyllotomae*, 1805 *Megachile Phyllocopae*. M. M. nach dürfte es angebracht sein und der Ansicht vieler Systematiker entsprechen, die Gattungsnamen so zu verwenden, wie sie sich seit vielen Jahren im Schrifttum eingebürgert haben, also für die Blattschneider den Namen *Megachile* und für die Maurer den Namen *Chalicodoma*.

Es ist endlich noch notwendig, dazu Stellung zu nehmen, ob *Chalicodoma* als Gattung oder als Untergattung anzusehen ist. In seiner Arbeit „Remarques sur quelques espéces du genre Megachile", Ann. Soc. entom. France, v. 104, p. 97/98, 1935, spricht sich R. Benoist dahin aus, daß die morphologischen Merkmale von *Chalicodoma* nicht genügen, um sie als Gattung zu bewerten. Er beruft sich dabei fast nur auf die Gestalt der Oberkiefer. Ich habe schon früher, D. entom. Zeitschr. p. 41/42, 1928, weitere Kennzeichen angegeben, durch die sich *Chalicodoma* von *Megachile* unterscheidet. Diesen kann ich noch hinzufügen: Bei *Chalicodoma* ist die 1. Cubitalzelle in der Regel größer als die 2., bei *Megachile* so groß wie die 2. Eine Ausnahme macht *Ch. sicula* Rossi. Der mittlere Kerbzahn am Vorderrande des Clypeus ist oft stärker entwickelt als die übrigen. Der Innenrand der Oberkiefer ist geradlinig begrenzt, bei *Megachile* gebogen. Gestaltlich läßt sich also *Chalicodoma* durch viele Merkmale von *Megachile* trennen.

Aber auch in der Lebensweise sind die Unterschiede erheblich: Die *Megachile*-Arten sind Blattschneider, die *Chalicodoma*-Arten Steinnest-Bauer. Als Zwischenformen sind die Arten der Gattungen *Pseudomegachile* und *Archimegachile* anzusehen, die keine freien Nester aus Steinen und Bindemasse anlegen, sondern Nester aus Mörtel (Lehm oder Erde) in schon vorhandenen Hohlräumen anbringen. Es sind also 4 gleichwertige Gattungen: *Megachile*, *Chalicodoma*, *Pseudomegachile* und *Archimegachile* zu unterscheiden.

Mit der Namengebung von *Ch. muraria* auct. hat sich auch Cockerell, Ann. Mag. Nat. Hist. (VII) 17. p. 316, 1906, befaßt. Er nennt die Art *Ch. caementaria* (Meinecke), was, wie ich oben nachwies, nicht angängig ist.

Beitrag
zur Coleopterenfauna des steirischen Ennstales und der angrenzenden Gebiete.

Von **H. Kiefer**, Admont und **J. Moosbrugger**, Feldkirch (Vorarlberg).

(Fortsetzung)

Staphylinidae.

Micropeplus longipennis Kr.; U. v. A. (K) Selztal, Bdf. (M).
Mic. porcatus F.; Selztal, Bdf. (M).
Phloeocharis subtilissima Mannh.; Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Megarthrus depressus Payk.; Selztal, Bdf., Oppenberg, Hhd. (M).
Meg. sinuatocollis Lac.; Selztal, Wald n. selt. (M).
Meg. denticollis Beck. Selztal, Bdf. (M).
Meg. nitidulus Kr.; Bdf. (M).
Proteinus brachypterus F.; Bdf., Aussee, Kaiserau (M).
Pr. macropterus Gyll.; Bdf. (M).
Pr. atomarius Er.; Kaiserau, Bdf. (M).
Anthobium anale Er.; Krumauermoor n. selt. (K), Natterriegel 1 St. (K), Styria alpin (leg. Strobl), Selztal (M).
Anth. alpinum Heer.; Selztal, Hhd. (M).
Anth. longipenne Er.; Selztal, Bdf., Kaiserau (M), T. Geb. bei Liezen 1 ♂ (K).
Anth. stramineum Kr.; Selztal, Hhd., Hauser Kalbling (M).
Anth. pallens Heer.; Selztal, Bdf. (M).
Anth. ophthalmicum Payk.; Selztal n. selt. (M).
Anth. rectangulum Fauv.; Kreuzkogel 1 St. (K), Bdf. (M).
Anth. sorbi Gyll.; Aigen bei A. (K). Überall im Gebiete hfg. (M).
Anth. Marshami Fauv.; Haindlkar im Gesäuse 3 St. (K), Bdf. (M).
Anth. signatum Maerk.; Kaiserau, Bdf., Strechau (M).
Anth. primulae Steph.; Gesäuse, St. Gallen (M).
Anth. minutum F.; Selztal, Bdf. (M).
Anth. nitidicolle Baudi; Kaiserau, Stoder Z. (M).
Anth. robustum Heer.; Kalblinggatterl ♂♀ hfg. auf *Primula elatior* (M).

Anth. florale Panz.; Krumauermoor hfg. (K).
Acrulia inflata Gyll.; Selztal, Gesäuse (M).
Phyllodrepa floralis Payk.; Selztal, Bdf. (M).
Phill. nigra Gnar.; Selztal, Bdf. (M).
Omalium rivulare Payk.; Selztal und Bdf. überall hfg., auch im T. Geb. (M).
Om. oxyacanthae Grav.; Selztal, Bdf. (M).
Om. exiguum Gyll.; Bdf. (M).
Om. laticolle Kr.; Bdf. (M).
Om. caesum Grav.; Selztal, Oppenberg, Stoder Z. (M).
Om. excavatum Steph.; Selztal, Bdf., Wald (M).
Om. ferrugineum Kr.; subalpin, Hhd. aus Grünerlenlaub gesiebt (M).
Phloeonomus monilicornis Gyll.; Selztal, Bdf., Kaiserau (M).
Phl. planus Payk.; Selztal, Liezen (M).
Phl. pusillus Grav.; Selztal, Bdf. (M).
Xylodromus affinis Gerh.; Bdf., Hhd. (M).
Xyl. concinnus Marsh.; Bdf., Selztal (M).
Xyl. depressus Grav.; Selztal, Bdf. (M).
Deliphrum tectum Payk.; Selztal, Bdf., Hhd. (M).
Lathrimaeum melanocephalum Jll.; Selztal, Bdf. (M).
Lathr. athrocephalum Gyll.; Selztal, Oppenberg, Bdf. (M).
Olophrum piceum Gyll.; Bdf. (M).
Oloph. assimile Payk.; Selztal, Bdf. (M).
Oloph. alpinum Heer.; Selztal, T. Geb., Bst., Hhd. (M).
Arpedium quadrum Grav.; U. v. A. und Selztal (K u. M), z. hfg., T. Geb. (M).
Acidota crenata Fabr.; Bdf. im Moor (M).
Amphichroum canaliculatum Er.; Haindlkar hfg. (K), Triebenfeldkogel 1 St. (leg. Wolf).
Amph. hirtellum Heer.; Kreuzkogel 1 St. (K), Arling, Stoder Z. (M).
Lesteva pubescens Mannh.; Selztal, Bdf., Hhd., Leobner (M).
Lest. longelystrata Goeze; U. v. A., Selztal, Bdf. Überall z. hfg. (M u. K), Admonterhaus (K), Hhd. (M).
Lest. monticola Kiesw.; Admont (M), Selztal, Paß Stein (M).
Lest. punctata Er.; Admont (M), Selztal, Bdf. (M).
Geodromicus plagiatus F.; Selztal, Bdf. (M).
Geodr. plagiatus a. *nigrita* Müll.; Selztal (M).
Geodr. suturalis a. *concolor* Luze; U. v. A. 1 St. (K). det Benick.
Anthophagus bicornis Block.; Gesäuse, Ardning, Oppenberg (M), Stein a. M. 1 St., Hochalm (Geierkogel) 2 St. (K).

Anth. bicornis a. *nivalis* Rey.; Kematen ob Admont 1 St., E. Rst. (K), Hhd. (M).
Anth. alpinus Payk. (Fabr.); Hschwg., Natterriegel, Zeyr.K. einzeln (K), Hhd., Hauser Kalbling, Stoder Z. E. Rst. (M).
Anth. forticornis Kiesw.; Hhd. (M).
Anth. alpestris Heer.; Gesäuse, Kreuzkogel, Natterriegel einzeln (K), Selzt. (M).
Anth. angusticollis Mannh. *(abbreviatus* F.*)*; Selztal (M).
Anth. fallax Kiesw.; Hhd., Stoder Z. n. selt. (M).
Anth. melanocephalus Heer.; Scheiplalm 5./8. 1930 (M).
Anth. omalinus Zett.; Gesäuse (M), Hhd. (M), Natterriegel, Zeyr.K. einzeln (K).
Anth. scutellaris Er.; Bdf. (M).
Anth. caraboides L.: U. v. A., Aigner Moor (K), Bdf. (M).
Anth. rotundicollis Heer.; Gaishorn, Ardning 15./6., Kaiserau 18./8. auf Grauerle (M).
Coryphium angusticolle Steph.; Kalblinggatterl auf Waldboden unter Rindenstücken im Mai (M).
Syntomium aeneum Müll.; Bdf. (M), Kaiserau im Moos auf Lehmboden (M).
Deleaster dichrous Grav.; U. v. A. (K. u. Strobl) z. hfg.; auch ans Licht geflogen (K), Bdf. (M).
Coprophilus striatulus F.; Selztal in Pferdemist, Bdf. in Kompost (M).
Ancyrophorus longipennis Fairm.; Selztal, Bdf. (M).
Ancyr. angustatus Er.; Selztal (M).
Thinobius linearis Kr.; im Geniste nach Hochwasser, Bdf. 19./5. (M).
Trogophloeus arcuatus Steph.; Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Trog. bilineatus Steph.; U. v. A. (K); Selztal seltener (M).
Trog. obesus Kiesw. (*memnonius* Er.); Gaishorn (M).
Trog. fuliginosus Grav.; Selztal, Bdf. (M).
Trog. elongatulus Er.; U. v. A. 1 St. (K), Selztal, Stoder Z. (M).
Trog. impressus Boisd.; Selztal (M).
Trog. corticinus Grav.; Bdf. überall hfg. im Tale (M).
Trog. punctatellus Er.; Selztal, Bdf., Pürgg n. selt. (M).
Trog. pusillus Grav.; Bdf. n. selt. (M).
Trog. subtilis Er.; Bdf. (M).
Trog. exiguus Er.; Bdf., Gaishorn (M).
Aploderus Steph. *(Haploderus) caelatus* Grav.; Bdf., Selztal (M).
Oxytelus rugosus F.; U. v. A. hfg., kommt auch ans Licht! (K).
Oxyt. insecatus Grav.; Bdf. (M).

Oxyt. laqueatus Marsh.; Admont (leg. Strobl), Liezen, Oppenberg, Bösenst. (M).
Oxyt. sculptus Grav.; Selztal, Bdf. (M).
Oxyt. sculpturatus Grav.; U. v. A. (K), Bdf. (M) n. selt.
Oxyt. nititulus Grav.; Selztal; Bdf. (M).
Oxyt. complanatus Er.; Selztal, Bdf., Tbt. (M).
Oxyt. tetracarinatus Block.; Styria (leg. Strobl) Selztal, Bdf. (M).
Platystethus arenarius Geoffr. (Fourcr.); Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Plat. laevis Kiesw.; Kalblinggatterl in Anzahl bei *Formica rufa* (M).
Plat. alutaceus Thoms.; Bdf. (M).
Plat. capito Heer.; Bdf. (M).
Plat. nodifrons Sahlb.; Gaishorn (M).
Plat. nitens Sahlb.; Bdf. (M).
Bledius litoralis Heer.; Selztal M).
Bled. denticollis Fauv.; Selztal (M).
Bled. pallipes Grav.; Selztal, Bdf. (M).
Bled. longulus Er.; Bdf., Wörschach (M).
Bled. opacus Block.; Selztal, Bdf. (M).
Bled. cribricollis Heer.; Selztal (M).
Bled. erraticus Er.; Selztal (M).
Bled. subterraneus Er.; Selztal, Bdf. (M).
Oxyporus rufus L.; U. v. A. (K), Selztal, Bdf., Oppenberg (M).
*Stenus**) *biguttatus* L.; U. v. A. (K), Selztal, Bdf. (M) n. selt. (rev. B.)
St. bipunctatus Er.; Selztal, Bdf. hfg. (M).
St. guttula Müll.; Selztal (M).
St. bimaculatus Gyll.; U. v. A. (K), Selztal (M), Gams b. H. (K) (det. B.)
St. Juno F. (Payk.); U. v. A. (K), Selztal, Bdf. (M) hfg. (det B.)
St. ater Mannh.; Selztal, Bdf. (M).
St. lustrator Er.; Selztal, Bdf. (M).
St. sylvester Er.; Selztal (M).
St. clavicornis Scop.; U. v. A., besonders in Aigen hfg. (K) (rev. B.)
St. Rogeri Kr.; Bdf. (M).
St. Jacqui (*Guynemori* Duv.); Ardninggraben 15./6. aus Moos an einem wasserüberrieselten Felsen (M) (rev. B.)
St. fossulatus Er.; Styria (leg. Strobl), Selztal, Bdf. (M) (rev. B.)
St. gracilipes Kr.; Bdf. (M).
St. aterrimus Er.; Bdf. bei *Formica rufa* (M).

*) Die in meiner Sammlung befindlichen *Stenus*-Arten wurden von Herrn L. Benick, Lübeck nachbestimmt und sei ihm hiefür an dieser Stelle bestens gedankt. (K.)

St. alpicola Fauv.; Kalblinggatterl bei 1700 m (M).
St. boops Ljungh. *(buphthalmus)*; Selztal, Bdf. (M) (det. B.)
St. canaliculatus Gyllh.; Bdf. (M).
St. nanus Steph.; Krumau bei Admont (K), Selztal, Bdf., Oppenberg (M) (det. B.)
St. circularis Grav.; Hall b. Admont (K), Selztal, Bdf. (M) (det. B.)
St. fuscipes Grav.; Styria (leg. Strobl), Selztal, (M) (rev. B.)
St. Argus Grav.; Krumau (K), Selztal, Bdf., Wörschach (M) (rev. B.)
St. humilis Er.; U. v. A. (K), Styria (leg. Strobl), Selztal, Bdf. (M) (det. B.)
St. eumerus Kiesw.; Bdf. (M) (rev. B.)
St. crassus Steph.; Admont 3 St. (leg. Jurku), Bdf. (M) (rev. B.)
St. formicetorum Mannh.; Selztal, Arling (M).
St. nigritulus Gyll.; Selztal (K), Bdf. (M) (rev. B.)
St. brunnipes Steph.; Selztal, Kaiserau, Bdf. (M) (rev. B.)
St. fulvicornis Steph.; Selztal, Bdf., Kaiserau (M) (rev. B.)
St. tarsalis Ljungh.; U. v. A. und im Krumauermoor n. selt (K), Selztal, Bdf., Gesäuse, Oppenberg (M) (det. B.)
St. similis Herbst.; U. v. A. (Ennsufer) (K), Selztal, Oppenberg, Flitzenalm (M) (rev. B.)
St. cicindeloides Schall.; Selztal, Bdf. gemein (M) (rev. B.)
St. pubescens Steph.; Selztal (K), Bdf., Kaiserau (M).
St. binotatus Ljungh.; Selztal (M).
St. pallitarsis Steph.; Selztal., Bdf., Gaishorn (M) (rev. B.)
St. bifoveolatus Gyll.; Selztal, Bdf., Gaishorn (M) (rev. B.)
St. coarcticollis Epp.; Gesäuse, Kalbl. G. (M).
St. nitidiusculus Steph.; Kaiserau, Ardning, Pyhrnpaß, Bdf. (M). (rev. B.)
St. flavipes Steph.; Krumau bei A. (K), Selztal, Bdf. (M) (rev. B.)
St. glacialis Heer.; Hochalpin: Natterriegel, T.Geb. (K), Stoder Z., Hhd., Voralpe, Zinödl, E.Rst., Seck.Z. (M) (det. B.)
St. fuscicornis Er.; Gesäuse, Bdf. (M) (rev. B.)
St. flavipalpis Thoms.; Selztal, Bdf. (M) (det. B.)
St. Erichsoni Rey. v. *longelytratus* Bh.; Bdf. (M) (det. B.)
St. coarcticollis Epp. (früher V. v. *montivagus* Heer.); Gesäuse, Kaiserau (M) (det. B.)
Dianous coerulescens Gyll.; U. v. A. (K), Selztal, Bdf., Oppenberg, Pruggern, Ardning (M).
Euaesthetus laeviusculus Mannh.; Bdf., Selztal n. selt. (M).
Astenus filiformis Latr.; Selztal (M).
Ast. angustatus Payk.; Bdf. (M).

Ast. neglectus Maerk.; Bdf. (M).
Paederus ruficollis F.; U. v. A. hfg. (K).
Paed. rubrothoracicus Goeze; Selztal, Bdf. (M), Hall b. A. (besonders am Eßlingufer) z. hfg. (K).
Paed. riparius L.; U. v. A., besonders in Aigen b. A. z. hfg. (K).
Paed. limnophilus Er.; U. v. A. hfg. (K), Selztal, Bdf. (M).
Paed. litoralis Grav.; U. v. A. n. selt. (K), Bdf. (M).
Paed. brevipennis Lac.; U. v. A. (K), Selztal, Oppenberg (M).
Paed. Schönherri Czwal.; Aigen b. A. n. selt. (K), Gams b. H. (K), Selztal. Bdf. (M).
Stilicus angustatus Fourcr. (Geoffr.); Bdf., Selztal (M).
Stil. rufipes Germ.; Selztal n. selt. (M).
Stil. orbiculatus Payk.; Selztal, Bdf., Oppenberg, Mautern nicht selt. (M).
Stil. Erichsoni Fauv.; Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Scopaeus sulcicollis Steph.; Selztal, Bdf. (M).
Scop. minimus Er.; Bdf. (M).
Scop. gracilis Sperk.; Selztal (M).
Scop. laevigatus Gyll.; Bdf. (M).
Medon ochraceus Grav. *(Lithocharis)*; Bdf., Selztal n. selt. (M).
Medon apicalis Kr.; Bdf. (M).
Medon melanocephalus F.; Bdf., Selztal (M).
Domene scabricollis Er.; Selztal, Bdf., Oppenberg, T.Geb. (M).
Lathrobium multipunctum Grav.; Selztal, Bdf., Oppenberg (M).
Lathr. picipes Er.; Grimmingbach b. Lessern (M).
Lathr. terminatum Grav.; U. v. A. (K), Selztal, Bdf. (M) (rev. B.)
Lathr. geminum Kr.; Krumau und Aigen b. Admont, Gesäuse (K), Selztal, Bdf., Oppenberg (M) (det. B.)
Lathr. ripicola Czwal.; Selztal (M).
Lathr. laevipenne Heer.; U. v. A. (K), Bdf., Selztal, Gaishorn n. selt. (M) (rev. B.)
Lathr. fulvipenne Grav.; Stainach (M).
Lathr. brunnipes F.; Selztal (M).
Lath. filiforme Grav.; Selztal (M).
Lathr. fovulum Steph. *(foveatum)*; Selztal (M).
Lathr. longulum Grav.; Selztal, Bdf., Kaiserau (M).
Lathr. dilutum Er.; Bdf. (M).
Lathr. testaceum Kr.; Bdf., Selztal, Oppenberg, Gesäuse, Kaiserau, Liezen (M).
Cryptobium fracticorne Payk.; Selztal, Bdf. (M).
Crypt. fracticorne v. *brevipenne* Muls.; Oppenberg (M).

Leptacinus batychr. v. *linearis* Grav.; Bdf. (M).
Lept. formicetorum Märk.; Bdf., Kaiserau (M).
Xantholinus punctulatus Payk.; Bdf., Oppenberg (M).
Xanth. angustatus Steph.; U. v. A. (K), Selztal, Bdf. (M).
Xanth. atratus Heer.; Bdf., Kaiserau (M).
Xanth. tricolor F.; Selztal, Bdf., Oppenberg, Arling, Tbt. (M).
Xanth. distans Muls. (Rey.); Bdf., Selztal (M) (rev. B.)
Xanth. linearis Oliv.; U. v. A. (K), Selztal, Oppenberg (M).
Nudobius lentus Grav.; Selztal, Bdf., Kaiserau (M).
Baptolinus pilicornis Payk.; Selztal, Oppenberg (M).
Bap. longiceps Fauv.; Hschwg. 1 St. (K).
Bap. affinis Payk.; Bdf., Selztal, Kaiserau (M).
Othius punctulatus Goeze; Bdf. (M).
Oth. laeviusculus Steph.; Bdf. (M).
Oth. lapidicola Kiesw.; Hochmölbing, Stoder Z., Selztal (M).
Oth. crassus Motsch.; Hhd., Bdf., Selztal, Seck. Z. (M).
Oth. brevipennis Kr.; in der Waldregion bis ins Tal gemein, Bdf., Selztal, Kaiserau, Hochgrößen (M).
Actobius cinerascens Grav.; Selztal, Bdf. (M).
Neobisnius villosulus Steph.; Selztal, Bdf. (M).
Neob. prolixus Er. (früher ab. von *procerulus*); Selztal (M).
Philonthus splendens F.; U. v. A. (K), Selztal, T.Geb. (M), O.Zeiring 2 St. (E).
Phil. laminatus Creutz.; U. v. A. (K), Selztal, Bdf., Kaiserau (M).
Phil. laevicollis Boisd. (Lac.); Bdf., Selztal, Oppenberg, Gesäuse, T.Geb. (M).
Phil. montivagus Heer.; Stoder Z., Hhd., Kaiserau, Bdf., Oppenberg (M), Hochgr., Tamischbt., Zeyr.K. (K).
Phil. montivagus v. *nimbicola* Fauv.; hochalpin, Polster b. Eisenerz (K), Hhd., Tbt., Zirbitzk. (M).
Phil. nitidus F.; Bdf., Selztal, Oppenberg, Kaiserau, Hhd. (M).
Phil. politus L. (*aeneus* Rossi); Krumau b. A. n. selt. (K), Selztal, Gumpeneck (M).
Phil. chalceus Steph.; Selztal, Bdf. (M).
Phil. carbonarius Gyll.; U. v. A. (K).
Phil. temporalis Muls. (Rey.); U. v. A. (K), T.Geb. (K), Zeyr.K. (M), Triebenfeldkogel (leg. Wolf).
Phil. atratus Grav.; U. v. A. (K), Selztal, Bdf. hfg. (M).
Phil. caerulescens Boisd. (früher a. von *atratus*); Selztal, Oppenberg (M).
Phil. rotundicollis Men.; U. v. A. (K), Selztal, Bdf. (M).

Phil. aerosus Kiesw.; U. v. A. (K), Selztal, Hhd., T.Geb., Gumpen (M).
Phil. concinnus Grav.; Gaishorn, Bst. (M).
Phil. sanguinolentus Grav.; Selztal, Bdf. (M).
Phil. immundus Gyll.; U. v. A. (K), Selztal, Oppenberg, Gaishorn (M).
Phil. debilis Grav.; Bdf. (M).
Phil. decorus Grav.; U. v. A. z. hfg. (K), O.Zeiring 1 St. (E).
Phil. fuscipennis Mannh.; U. v. A. (Ennsufer) 1 St. (K), Bdf. (M), O.Zeir. (E).
Phil. Mannerheimi Fauv.; U. v. A. (K), Selztal, Bdf., Oppenberg (M). (rev. B.)
Phil. varius Gyll.; Selztal, Bdf. (M).
Phil. frigidus Kiesw.; Hschwg., Hhd., Sengs.G., Zeyr.K., Stoder Z. (M).
Phil. marginatus Stroem.; Hochtorgruppe, Ardning, Kaiserau, Seck.Z. (M).
Phil. lepidus Grav.; Mautern, O.Zeiring (M)
Phil. lepidus v. *gilvipes* Er.; Selztal, Bdf. (M).
Phil. longicornis Steph.; Selztal (M);
Phil. cruentatus Gmel.; Selztal (M).
Phil. varians Payk.; Admont und Krumau b. Admont (K u. Strobl), Selztal, Seck.Z. (M).
Phil. albipes Grav.; Aigen b. A. (K), Selztal (M).
Phil. albipes v. *alpinus* Epp.; Selztal (M).
Phil. fimetarius Grav.; Krumau b. A. (K), Kaiserau gemein (M).
Phil. cephalotes Grav.; Bdf. (M).
Phil. sordidus Grav.; Selztal, Bdf., Hhd. (M) (rev. B.)
Phil. umbratilis Grav.; Bdf. (M).
Phil. ventralis Grav.; Bdf. (M).
Phil. discoideus Grav.; Bdf. (M).
Phil. fumarius Grav.; Bdf. (M).
Phil. nigrita Grav.; Selztal (M).
Phil. fulvipes F.; U. v. A. (K), Bdf., Selztal, überall im Tale (M).
Phil. puella Nordm.; Kaiserau, Bdf., Pyhrgasgatterl im Kuhmist (M). (rev. B.)
Phil. tenuis F.; U. v. A. z. hfg. (K).
Phil. vernalis Grav.; Selztal (K), Oppenberg, Bdf. (M).
Phil. astutus Er.; U. v. A. (K), Selztal, Bdf. (M).
Phil. nigritulus Grav.; Bdf. gemein (M).
Phil. trossulus Nordm. (früher V. von *nigritulus*); Selztal, Bdf. gemein (M).

Phil. splendidulus Grav.; Gesäuse, Bdf., Oppenberg (M).
Phil. pennatus Shp.; Bdf. (M) (det. B.)
Staphylinus pubescens Degeer.; U. v. A. n. selt. (K).
Staph. fossor Scop.; U. v. A. in feuchten Gräben einzeln (K), Bdf., Oppenberg, Wörschach (M).
Staph. stercorarius Ol.; Selztal (M), O.Zeiring 2 St. (E).
Staph. caesareus Cederh.; O.Zeiring 2 St. (E).
Staph. parumtomentosus Stein.; Spital a. Phyrn (M), U. v. A. (K) (det. B.)
Staph. erythropterus L.; U. v. A. (K), Selztal, Oppenberg (M), O.Zeir. 1 St. (E).
Staph. tenebricosus Grav.; U. v. A. in feuchten Gräben einzeln (K), Bdf. (M), O.Zeiring 1 St. (E).
Staph. ophthalmicus Scop.; U. v. A. 1 St. (K), Bdf. 1 St. (M).
Staph. ophth. s. *hypsibatus* Bernh.; überall alpin, Bst. (K), Schüttkogel, Stoder Z., T. Geb.(M)
Staph. similis F.; Selztal, Altenmarkt (M), Hall b. Admont (K) O.Zeiring 2 St. (E).
Staph. brevipennis Heer. ssp. *speudoalpestris* Müll.; alpin im ganzen Gebiete, Natterriegel, T.Geb., E.Rst. (K), Koralpe (K), überall einzeln, O.Zeiring 1 St. (E), Grieskogel, Dachstein, Voralpe. Sparafeld (M).
Staph. fuscatus Grav.; U. v. A. (K), Selztal (M), O.Zeiring 2 St. (E).
Staph. tomentosus Baudi; U. v. A. IV./V. 2 Stücke (Jirku) (det. B.)
Staph. picipennis F.; U. v. A. (Klosterkogel) 1 St. (K), Esslingbett bei Hall 1 St. (K), Oppenberg (M), O.Zeiring 1 St. (E).
Staph. aeneocephalus Degeer.; U. v. A. (Wäldchen a. d. Enns) und in Aigen b. A. n. selt. (K).
Staph. fulvipennis Er.; U. v. A. n. selt. (K), Selztal, Oppenberg (M), O.Zeiring 1 St. (E).
Staph. melanarius Heer. (*globulifer* Geoffr.); Selztal (M).
Ontholestes tesselatus Geoff.; U. v. A. n. selt. (K).
Onth. murinus L.; U. v. A.; hfg. (K); O.Zeiring 3 St. (E).
Emus hirtus L.; U. v. A. (ober dem Paradies) (K), Bdf. 1. August (M). Je 1 Exemplar an einem Düngerhaufen.
Creophilus maxillosus L.; U. v. A. n. selt, (K), O.Zeiring 1 St. (E).
Quedius longicornis Kr.; Bdf. in Maulwurfsnestern hfg. (M).
Qued. brevis Er.; Bdf., Selztal, Oppenberg bei *Formica rufa* (M).
Qued. nigrocoeruleus Fauv. (früher V. von *ochripennis*); Bdf., öfters von dürren Aesten abgeklopft (M).

Qued othiniensis Johans (*talparum* Dev.); Bdf. in Maulwurfsnestern (M).
Qued. cruentus Ol.; Bdf., Selztal (M).
Qued. mesomelinus Mars.; U. v. A. (M).
Qued. xanthopus Er.; Selztal, Bdf. (M).
Qued. scitus Grav.; Bdf. (M).
Qued. cinctus Payk.; Bdf., Oppenberg hfg. (M).
Qued. punctatellus Heer.; in Laub und Moos überall alpin, Seck.Z., Bst., T.Geb. (M), Zeyr.K. (K).
Qued. laevigatus Gyll.; Scheiplalm (Bst.) 1 St. (K), Selztal unter Rinden (M).
Qued. fuliginosus Grav.; U. v. A., Gesäuse, einzeln (K).
Qued. picipennis Payk. (*molochinus* Grav.); Oppenberg, Rottenmann (M).
Qued. unicolor Kiesw.; Selztal, Oppenberg (M).
Qued. ochropterus Er.; T.Geb. (K), hfg. (M).
Qued. ochropterus a. *Kiesenwetteri* Ganglb.; U. v. A. (K).
Qued. obscuripennis Bernh. (früher V. von *ochropterus*); Selztal, T.Geb. (M).
Qued. dubius ssp. *fimbriatus* Heer.; Bdf., Scheiplalm, T.Geb. hfg. (M), Tamischbachturm 1 St. (K).
Qued. Sturanyi Ganglb.; Hhd., Kalblinggatterl (M).
Qued. umbrinus Er.; Admont (M), Bdf., Oppenberg (M).
Qued. humeralis Steph.; Kaiserau, Selztal, Bdf. (M).
Qued. maurorufus Grav.; Bdf., Gaishorn (M).
Qued. riparius Kelln.; Selztal, Bdf. (M).
Qued. lucidulus Er.; Kaiserau, Bdf., Oppenberg, Wald (M).
Qued. scintillans Grav.; Bdf., Oppenberg (M).
Qued. cincticollis Kr.; in Laub- und Nadelstreu, Hhd., Kalbl.G., Seck.Z. (M).
Qued. alpestris Heer.; sub- und hochalpin in nassem Moos, Hhd., Zeyr.K., T.Geb. (M).
Qued. Haberfellneri Epp.; subalpin in nassem Moos, Gesäuse, Bdf., Oppenberg, Hhd. (M).
Qued. paradisianus Heer.; U. v. A. (K), Bdf., Kalbl.G., Scheiplalm (M).
Qued. attenuatus Gyll. (*picipennis* Heer.); Natterriegel (K), Selztal, Bdf. (M).
Qued. Scribae Ganglb.; Mautern (M).
Qued. boops Grav.; Selztal, Bdf. (M).
Heterothops praevius Er.; Bdf. in Maulwurfsnestern (M).

Het. dissimilis Grav.; Bdf., Oppenberg hfg. unter Heu im Moor (M).
Het. dissimilis a. *brunneipennis* Kiesw.; Bdf. (M).
Euryporus picipes Payk.; bei Bdf. in 1200 m Höhe im Moos gefunden (M).
Mycetoporus splendidus Grav.; Selztal (K), Bdf. (M).
Myc. Mulsanti Ganglb.; Bdf., Kaiserau, Bst. (M).
Myc. Baudueri Muls. (Rey.); Bdf., Oppenberg, Kaiserau (M).
Myc. brunneus Marsh.; Selztal, Bdf., Oppenberg hfg. (M).
Myc. longulus Mannh.; Bdf. (M).
Myc. pachyraphis Pand.; Hhd. (M) (det Bernh.)
Myc. forticornis Fauv.; Selztal, Pürgg (M).
Myc. clavicornis Steph.; Bdf. (M).
Myc. niger Fairm.; Kaiserau, Gesäuse, Selztal, Bdf. (M).
Myc. splendens Marsh.; Selztal, Bdf., Tbt., Hhd. (M u. K).
Myc. corpulentus Luze Wald; T.Geb. (M).
Myc. corpulentus v. *Halbherri* Luze Wald (M).
Myc. Märkeli Kr.; Grieskogel (M).
Myc. rufescens Steph.; Selztal (M).
Myc. Brucki Pand.; Hhd. (M).
Myc. laevicollis Epp.; Hhd. (M).
Myc. punctus Gyll.; Selzt., Bdf., Hhd. (M).
Myc. punctus a. *plagiellus* Rttr.; Bdf. (M).
Bryoporus rufus Er.; Kaiserau, Bdf., Oppenberg, T.Geb. (M).
Bryop. cernuus Grav.; Selzt. (M).
Bolitobius trinotatus Er.; Bdf. (M).
Bolit. exoletus Er.; Styria (leg. Strobl), Bdf. (M).
Bolit. thoracicus F.; Selzt., Bdf., Oppenberg (M).
Bolit. lunulatus L.; Bdf., Selzt., Bst., Aussee (M).
Bryocharis cingulata Mannh.; Selzt. (K), Bdf. einmal zahlreich unter Rindenstücken (M).
Bryoch. analis Payk.; Aigen b. A. (K).
Bryoch. analis a. *pseudocingulata* Rttr.; Selzt., Oppenberg (M).
Bryoch. analis a. (v.) *merdaria* Gyll.; Bdf., Lassing (M).
Conosomus litoreus L. (*Conosoma littoreum* L.); Bdf. (M).
Conos. testaceus F. (*pupescens* Grav.); Hall b. A. (K), Selzt. (M).
Conos. immaculatum Steph.; Bdf. (M).
Conos. pendicularius Grav.; Bdf., Selzt. (M).
Tachyporus nitidulus F.; Selzt., Bdf. (M).
Tachyp. macropterus Steph.; Selzt., Bdf. (M).
Tachyp. pusillus Grav.; Bdf., Selzt. (M).
Tachyp. transversalis Grav.; Bdf. (M).

Tachyp. atriceps Steph.; Kaiserau, Selzt., Bdf. (M).
Tachyp. chrysomelinus L.; Selzt., Oppenberg (M), U. v. A. (Krumau und Hall) hfg. (K).
Tachyp. hypnorum F.; Selzt., Oppenberg (M).
Tachyp. abdominalis F.; Selzt. (M).
Tachyp. obtusus L.; U. v. A. (K) hfg.
Tachinus lignorum L. (*flavipes* F.); Styria (leg. Strobl), Bdf. (M).
Tach. proximus Kr.; Hochmölbing, Hhd., Seck.Z. (M).
Tach. latiusculus Kiesw.; im Moos der Krummholz- und Grünerlenbestände, Hhd., Stein a. Mandl, Bst., Schüttkogel (M), Zeyr.K., hier auf Kalk in starker Humusschichte (M).
Tach. pallipes Grav.; Selzt. (M), O.Zeiring 1 St. (E).
Tach. fimetarius Grav.; Styria (leg. Strobl), Selzt., Bdf. (M) hfg.
Tach. rufipes Degeer; Gesäuse, U. v. A., T.Geb. n. selt. (K), Bdf. gemein (M).
Tach. laticollis Grav.; U. v. A. (K), Styria (leg. Strobl), Kaiserau (M) gemein.
Tach. corticinus Grav. (*collaris* Grav.); U. v. A. (K), im ganzen Gebiete gemein (M).
Tach. rufipennis Gyll.; gleich nach der Schneeschmelze unter Laub.; Bdf. (M).
Tach. elongatus Gyll.; Bdf. (M), Stein a. M. (K).
Leucoparyphus silphoides L.; Bdf. (M).
Hypocyptus seminulum Er.; Bdf. im Moor unter naßliegendem Heu (M).
Trichophya pilicornis Gyll.; Bdf., unter feuchten Sägespänen (M).
Gymnusa variegata Kiesw.; Bdf., im Moor aus dem Moose am Wasserrande (M).
Myllaena intermedia Er.; Selzt., Bdf. (M).
Myll. gracillicornis Fairm.; Bdf. (M).
Myll. brevicornis Matth.; Selzt., Oppenberg, Bdf. (M).
Myll. minuta Grav.; Bdf. (M).
Myll. infuscata Kr.; Bdf. (M).
Hygronoma dimidiata Grav.; Selzt., Bdf. (M).
Oligeta pusillima Grav.; Selzt., Kaiserau (M).
Brachida exigua Heer.; Selzt. Bdf. (M).
Encephalus complicans Westw.; Selzt., Bdf., im Moos auf Lehm (M).
Gyrophaena pulchella Heer.; Bdf. (M).
Gyr. obsoleta Gglb.; Bdf. (M).
Gyr. affinis Sahlb.; Bdf., Selzt. (M).
Gyr. rugipennis Mls. (Rey.); Bdf. (M).

Gyr. nana Payk.; Bdf., Oppenberg, z. hfg. (M).
Gyr. bihamata Thoms.; Selztal (M).
Gyr. fasciata Marsh.; Bdf. (M).
Gyr. laevipennis Kr.; Bdf., Selzt. (M).
Gyr. Poweri Crotch.; Bdf. (M).
Gyr. minima Er.; Styria n. selt. (leg. Strobl).
Gyr. manca Er.; Windischgarsten (M).
Gyr. strictula Er.; Styria (leg. Strobl), Bdf. Selzt., Kaiserau (M).
Gyr. boleti L.; Bdf., z. hfg. (M).
Placusa complanata Er.; Liezen (M).
Plac. tachyporoides Waltl.; Bdf. (M).
Homalota plana Gyll.; Gesäuse, Admont, Selztal, Arling, Bdf. (M).
Leptusa angustata Aubé; Selzt., Bdf. (M).
Lept. fumida Er. (*haemorrhoidalis* Gglb.); Bdf., Selzt., Gesäuse, z. hfg. (M).
Lept. granulicauda Epp.; Hhd., Kalblinggatterl, Scheiplalm (M).
Lept. flavicornis Brancs.; Bdf., Kaiserau, Hhd., häufig aus Laub gesiebt, von der Talsohle bis in die hochalpine Region (M).
Bolitochara lunulata Payk.; U. v. A. (K), Selzt., Bdf. (M).
Bolit. obliqua Er.; Gesäuse, Selzt., Bdf. (M).
Autalia impressa Ol.; Bdf. (M).
Aut. puncticollis Sharp.; Scheiplalm 6. 8. 1930 in Rinderkot (M).
Aut. rivularis Grav.; Styria (leg. Strobl), Bdf., Selztal, Oppenberg, z. hfg. (M).
Falagria sulcata Payk.; Selzt. (M).
Fal. sulcatula Grav.; Selztal, Bdf. (M).
Fal. nigra Grav.; Bdf. (M).
Cordalia (Fal.) *obscura* Grav.; U. v. A. (K), Selzt., Oppenberg, Stoder Z. (M).
Tachyusa leucopus Marsh.; Selzt., Hall b. A. (K), Bdf., Gaishorn (M).
Tach. umbratica Er.; Selzt., Oppenberg (M).
Tach. coarctata Er.; Selzt. (M).
Tach. coarctata v. (a.) *cyanea* Kr.; Selzt. (M).
Tach. constricta Er.; Bdf., Selzt. (M).
Tach. balteata Er.; am Murufer bei Kraubath (M).
Gnypeta carbonaria Mannh.; Kaiserau (M).
Gny. ripicola Kiesw.; Bdf. (M).
Aleuonota rufotestacea Kr. (*atricapilla* Muls.); Bdf. (M).
Atheta thinobioides Kr. (*longula* Heer.); Bdf. (M).
Ath. luteipes Er.; Bdf. (M).

Ath. gregaria Er.; Selzt., Oppenberg, Strechen (M).
Ath. currax Kr.; Bdf., Oppenberg (M).
Ath. cambrica Woll.; Kaiserau, St. Gallen, z. hfg. (M).
Ath. sulcifrons Steph.; Selzt. Bdf. (M).
Ath. isecta Thoms.; Bdf., Selzt. (M).
Ath. luridipennis Mannh.; Selzt., Bdf. Oppenberg (M).
Ath. terminalis Grav.; Selzt., Bdf., z. hfg. (M).
Ath. vaga Heer. (*melanocera* Thoms.); Selzt., Bdf. z. hfg. (M).
Ath. elongatula Grav.; Selzt., Bdf., Oppenberg hfg. (M).
Ath. hygrotopora Kr.; Bdf., Selzt., T.Geb. hfg. (M).
Ath. Brisouti Harold (*morio* Heer.); Kalblinggatterl (M).
Ath. gemina Er., Bdf, Selzt., Gaishorn z. hfg. (M).
Ath. Aubei Bris.; Bdf., Selzt., z. hfg. im Moor unter nassem Heu (M).
Ath. debilis Er.; Selztal, Bdf. (M).
Ath. tibialis Heer.; sub- und hochalpin, Bdf., Kaiserau, Hhd., Stoderzinken, T.Geb. (M), Styria (leg. Strobl) n. selt.
Ath. deplanata Grav.; Bdf. (M).
Ath. angustula Gyll.; Admont (K), Selztal, Bdf. (M).
Ath. aequata Er.; Selzt., Bdf. (M).
Ath. linearis Grav.; Selzt., Bdf. (M).
Ath. dubiosa Benick.; Selzt., Bdf., Oppenberg, Aussee (M).
Ath. occulta Selzt. (M).
Ath. exellens Kr.; Bdf., Kaiserau, Scheiplalm, Seck.Z. (M).
Ath. monticula Thoms.: Bdf. (M).
Ath. picipes Thoms.; Selzt., Bdf. (M).
Ath. angusticollis Thoms.; Selzt. (M).
Ath. ravilla Er.; Selzt., Bdf. (M).
Ath. palustris Kiesw.; Selzt., Bdf., Gaishorn (M).
Ath. procera Kr.; Bdf. (M).
Ath. luctuosa Muls. (Rey.); Bdf. (M).
Ath. mortuorum Thoms.; Selzt. (M).
Ath. amicula Steph.; Admont, Selzt., Bdf., z. hfg. (M).
Ath. subtilis Scriba; Kaiserau, Bdf. (M).
Ath. spatula Fauv.; Kaiserau (M).
Ath. indubia Sharp.; Bdf. (M).
Ath. scapularis Sahlb.; Bdf. (M).
Ath. subterranea Muls. (Rey); Bdf. (M).
Ath. nigricornis Thoms.; Bdf. (M).
Ath. basicornis Rey.; Bdf. (M).
Ath. oblita Er.; Wald (M).

Ath. coriaria Kr.; Selzt., Bdf. (M).
Ath. gagatina Baudi; Selzt., Bdf. (M).
Ath. myrmecobia Kr.; Gesäuse, Kaiserau, Bdf. (M).
Ath. sodalis Er.; Selzt., Bdf. (M).
Ath. pallidicornis Thoms.; Bdf. (M).
Ath. nigritula Grav.; Bdf., Selzt. (M).
Ath. crassicornis F.; Selzt., Bdf., z. hfg. (M).
Ath. pilicornis Thoms.; Bdf. (M).
Ath. xanthopus Thoms.; Bdf. (leg. Kühlhorn).
Ath. trinotata Kr.; Selzt., Bdf., Oppenberg (M).
Ath. euryptera Steph.; Bdf. (M).
Ath. valida Kr.; Bdf. (M).
Ath. aquatica Thoms.; Bdf., Kaiserau, Hhd., Stainach (M).
Ath. castanoptera Mannh., Bdf., Selzt. (M).
Ath. laevicauda Sahlb. (J); Gesäuse, Oppenberg, Hhd. (M).
Ath. hypnorum Kiesw.; Bdf. (M).
Ath. granigera Kiesw.; Bdf. (M).
Ath. microptera Thoms.; Kalblinggatterl, Bdf., besonders am Boden unter Rindenstücken (M).
Ath. longiuscula Grav.; Bdf. (M).
Ath. nititula Kr.; Kaiserau, Bdf. (M).
Ath. oblongiuscula Sharp. (*oblonga* Er.); Bdf., Oppenberg, Hhd. z. hfg. (M).
Ath. Heymesi Hubth.; Selzt., Bdf. (M).
Ath. cadaverina Bris.; Bdf. (M).
Ath. graminicola Grav.; Bdf. (M).
Ath. contristata Kr.; Bdf. (M).
Ath. atramentaria; Bdf., Stoder Z., Seck.Z., z. hfg. (M).
Ath. picipennis Mannh.; Selzt., Oppenberg, Bdf., Stein a. M. (M).
Ath. subrugosa; Bdf., Seck.Z. (M).
Ath. putrida; Bdf., Hhd., Tbt. (M).
Ath. livida Muls. (Rey); Bdf., Selzt., T.Geb. (M).
Ath. marcida Er.; Bdf. (M).
Ath. laevana Muls. (Rey); Bdf. (M).
Ath. setigera Sharp.; Kaiserau, Bdf. (M).
Ath. nigripes Thoms.; Kaiserau, Bdf., Selzt. (M).
Ath. macrocera Thoms.; Kalblinggatterl, Bdf. (M).
Ath. cauta Er. (*parvula* Mannh.); Bdf. (M).
Ath. celata Er.; Bdf., Gaishorn (M).
Ath. zosterae Thoms.; Bdf. (M).
Ath. longicornis Grav.; Selzt., Bdf., Hhd. (M).

Ath. consanguinea Epp.; Bdf., Selzt., Gesäuse, hfg. M).
Ath. sordida Marsh.; Selzt. (M).
Ath. pygmaea Grav.; U. v. A. (K), Selzt., Bdf. hfg. (M).
Ath. aterrima Grav.; Selztal, Bdf., Oppenberg (M).
Ath. parva Sahlb.; Bdf., Kaiserau, Hhd., z. hfg. (M).
Ath. orphana Er.; Selzt., Bdf. (M).
Ath fungi Grav.; U. v. A. (K), Selzt. (M) gemein in Berg und Tal.
Ath. laticollis Steph., Bdf. (M).
Ath. analis Grav.; Kaiserau, Bdf. (M).
Ath. talpa Heer.; Gesäuse, Kaiserau, Bdf., bei *Formica rufa* (M)
Ath. validiuscula Kr.; Bdf., Gaishorn, in schimmelnder Nadel-, streu (M).
Meotica (Atheta) exilis Er.; Selztal, Bdf. (M).
Sipalia circellaris Grav.; Selztal hfg. (K), Stoder Z. (M), gemein in Berg und Tal (M).
Atheta (Sipalia) alpicola Mill.; Hochalpin: Seck. Z., Hhd. (M).
Notothecta flavipes Grav.; Bdf., Kalbl. G., Stoder Z. bei *Formica rufa* (M).
Not. anceps Er.; Bdf., Kaiserau bei *Formica rufa* (M).
Dadobia immersa Er.; Selztal, Bdf., Kaiserau, Admont (M).
Schistoglossa viduata Er.; Selztal, Bdf. im Moor unter nassem Heu (M).
Thamiaraea cinnamomea Grav.; Bdf. unter der Rinde von *Sorbus* (M).
Astilbus canaliculatus F.; Admont (Stiftsgarten), Umgebung v. A. n. selt. (K).
Zyras collaris Payk.; Selztal, Bdf. (M).
Zy. funestus Grav.; Bdf., Selztal (M).
Zy. cognatus Maerk.; U. v. A. (K), Selztal (M).
Zy. humeralis Grav.; Styr. (leg. Strobl), Gesäuse, Selztal, Bdf., Oppenberg (M).
Zy. limbatus Payk.; Bdf., Wörschach (M).
Lomechusa strumosa F. (Grav.); Oppenberg (M).
Atemeles emarginatus Payk.; Bdf. (M).
Phloepora corticalis Grav.; Bdf. (M).
Ilyobates Haroldi Ihs.; Bdf. Oppenberg (M) (det. B.)
Calodera aethiops Grav.; Selztal, Bdf. (M).
Cal. uliginosa Er.; Selztal, Bdf. (M).
Cal. riparia Er.; Bdf. (M).
Chilopora longitarsis Er.; Styria n. selt. (leg. Strobl), Selztal, Bdf. (M).

Chilopora rubicunda Er.; Bdf., Gaishorn (M).
Amarochara umbrosa Er.; Bdf. (M).
Ocalea badia Er.; Bdf. (M).
Oc. concolor Kiesw.; Selztal (M).
Oc. picata Steph.; Selzt., Bdf. (M).
Deubelia picina Aubé; Bdf., Selztal im Moor (M).
Ocyusa maura Er.; Bdf. (M).
Ocyusa incrassata Rey. (Mul.); Kaiserau, Bdf., Scheiplalm (M).
Oxypoda opaca Grav.; Selztal, Bdf., Oppenberg (M).
Ox. vittata Maerk.; Styria (leg. Strobl).
Ox. longipes Rey.; Bdf. (M).
Oy. lateralis Mannh.; subalpin, aus Nadelstreu: Kaiserau, Bdf., Wald (M).
Ox. elongatula Aubé; Kaiserau, Rottenmann (M).
Ox. nimbicola Fauv.; Hhd., T.Geb. (M).
Ox. vicina Kr.; Bdf. (M).
Ox. Skalitzkyi Bernh.; Flitzenalm (M).
Ox. umbrata Gyllh.; Selztal, Bdf. (M).
Ox. alternans Grav.; Styria (leg. Strobl), Selztal, Bdf. (M).
Ox. exoleta Er.; Bdf. (M).
Ox. exigua Er.; Selztal (M).
Ox. testacea Er.; Bdf., Zeyr. K. (M).
Ox. haemorrhoa Mannh.; Selztal, Bdf. hfg. (M).
Ox. formiceticola Maerk.; Bdf., Kaiserau, Gesäuse, Wörschach bei *Formica rufa* z. hfg. (M).
Ox. amoena Fairm.; Bdf. in Nadelstreu mit *Atheta validiuscula* (M).
Ox. filiformis Redt.; Kaiserau, Selztal, Bdf. (M).
Ox. parvipennis Fauv.; sub- und hochalpin: Bdf., Selztal, Hhd., Zeyr. K. n. selt. (M).
Ox. annularis Mannh.; Kaiserau, Selztal, Oppenberg, T.Geb. n. selt. (M).
Stichoglossa prolixa Grav.; Oppenberg, Bdf., Kalblinggatterl (M).
Thiasophila angulata Er.; Bdf. bei *Formica rufa* (M).
Thias. angulata v. *pexa* Motsch.; Bdf. (M).
Thias. canaliculata Mls. (Rey.); Bdf., Selztal, Gesäuse, Hhd. bei *Formica rufa* (M).
Crataraea suturalis Mannh.; Bdf. (M).
Microglotta Kr. *(Microglossa) pulla* Gyllh.; Bdf., Kalblinggatterl (M).
Dinarda dendata v. *Maerkeli* Kiesw.; Bdf., Oppenberg (M).
Aleochara curtula Goeze; Styria (leg. Strobl), Krumau bei A. (K), Selztal, Bdf. n. selt. (M).

Aleo. crassicornis Boisd. (Lac.); Bdf., Gaishorn (M).
Aleo. brevipennis Grav.; Bdf., Selztal, Gaishorn, Mautern (M).
Aleo. brevipennis v. *curta* Sahlb.; Selztal (M).
Aleo. intricata Mannh.; Selztal, Bdf. (M).
Tinotus (Aleo.) morion Grav.; Selztal, Bdf. (M).
Aleo. tristis Grav.; Selztal, Bdf. (M).
Aleo. sparsa Heer.; Bdf., Pürgg, aus Heu gesiebt (M).
Aleo. inconspicua Aubé; Bdf. (M).
Aleo. lanuginosa Grav.; Selztal, Bdf., Kaiserau, Wörschach n. selt. (M).
Aleo. lygaea Kr.; Bdf. (M).
Aleo. rufitarsis Heer.; Hochalpin: Seck.Z., Hhd., Tbt., T.Geb., Hochgr., Dachstein, Steyrersee überall alpin (M).
Aleo. villosa Mannh.; Selztal, Bdf. (M).
Aleo. diversa Sahlb.; Selztal, Bdf., Oppenberg (M).
Aleo. fumata Grav.; Bdf. (M).
Aleo. moerens Gyllh.; Bdf. (M).
Aleo. spadicea Er.; Bdf. in Maulwurfsnestern (M).
Aleo. ruficornis Grav.; Bdf. im Garten (M).
Aleo. bilineata Gyllh.; Bdf., Oppenberg, Stoderz., Koralpe (M).
Aleo. bipustulata L.; Krumau b. A. (K), Zeyr.K., Stoderz., Hhd., Koralpe (M).

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Kenntnis marokkanischer Boarmien (Lep. Het. Geometr.).

Von **Th. Albers**-Hamburg und **G. Warnecke**-Kiel.

Mit Taf. II—IV und 19 Abb. im Text.

Seit längerer Zeit sind wir mit der Bearbeitung einer Ausbeute marokkanischer Boarmien beschäftigt, welche wir Herrn Ch. Rungs verdanken. Diese Bearbeitung hat die Untersuchung, insbesondere die anatomische Untersuchung der ♂-Genitalien einer größeren Anzahl anderer Boarmien erforderlich gemacht. Die Untersuchungen haben zu einer klaren Aufteilung der untersuchten Arten in verschiedene Untergruppen geführt und auch ergeben, daß das vorliegende marokkanische Material vier neue Arten und einige Nebenformen enthält.

Andererseits haben diese Untersuchungen ergeben, daß innerhalb der einzelnen Untergruppen die ♂-Genitalien in vielen Fällen recht wenig, manchmal nur minutiös verschieden sind, auch bei Arten, welche äußerlich auf den ersten Blick zu unterscheiden sind. Eine auf die Genitalarmatur gestützte taxonomische Bewertung muß daher hier zu Irrtümern und auch zu gegensätzlichen Anschauungen führen, von welchen die eine soviel Berechtigung hat wie die andere. Erst die Heranziehung der äußeren Merkmale der Zeichnung, Färbung, des Flügelschnittes usw. kann unseres Erachtens in diesen Untergruppen zu einer befriedigenden systematischen Einordnung führen.

Diese von uns bearbeiteten Untergruppen bieten gute Beispiele für die nicht oft genug zu betonende Tatsache, daß der taxonomische Wert der Genitalarmatur bei den Lepidopteren durchaus nicht gleich groß ist, in nicht wenigen Fällen vielmehr so gering ist, daß er ohne praktische Bedeutung für die Unterscheidung von Arten ist. Diese Tatsache ändert selbstverständlich grundsätzlich an der Bedeutung der Genitalarmatur für die Unterscheidung von Lepidopteren nichts, aber sie setzt doch den praktischen Wert solcher Untersuchungen in vielen Fällen stark herab; denn es ist schlechterdings nicht möglich, jede Art anatomisch zu untersuchen, um ihre systematische Einreihung in die Sammlung sicherzustellen. Es muß daher den äußeren Unterschieden der Falter wieder mehr Beachtung geschenkt werden, und bei Arten, welche sich nur sehr geringfügig in anatomischer Beziehung unterscheiden, müssen diese Unterschiede als die für die Praxis wichtigen anerkannt werden. Es finden sich aber immer noch Autoren, bei welchen — um ein Zitat zu gebrauchen — der Schmetterling ein Teil der Genitalien ist und nicht umgekehrt.

Ich bin auf alle diese Fragen in einem Vortrag auf dem VII. Internat. Kongreß für Entomologie in Berlin, 1938 näher eingegangen (Warnecke): Über die taxonomische Bedeutung der Genitalarmatur der Lepidopteren. (Verhandlungen des Kongresses, I. Band, 1939, S. 463—481, 28 Abbildungen.) Die Schlußfolgerungen seien hier wiedergegeben:

„1. Die Untersuchung der Kopulationsorgane — in der Hauptsache ist es bisher die Untersuchung der ♂-Organe — hat der systematischen Lepidopterologie einen neuen Aufschwung gebracht.

2. Der große Wert dieser Untersuchungsmethode im allgemeinen steht außer Zweifel.
3. Es ist aber nicht möglich, hinsichtlich dieses Wertes allgemeingültige Feststellungen für alle Familien zu treffen, wie es früher geschehen ist. Insbesondere ist der Satz nicht richtig, daß in der Regel die Unterschiede in der Genitalarmatur bei nah verwandten Arten sehr groß sind.
4. Der taxonomische Wert der ♂-Genitalarmatur ist vielmehr nach den bisherigen Untersuchungen bei den verschiedenen Lepidopterenfamilien sehr ungleich. Er ist recht gering bei einigen Tagfaltergattungen.

   Besonders groß hat er sich für die meisten der bisher untersuchten Noctuiden und Geometriden erwiesen; hier ist er für die Arttrennung in der Regel von wesentlicher, oft von entscheidender Bedeutung.
5. Unterschiede in der Genitalarmatur bedingen nicht immer eine Trennung in bonae species. Die geographische Variabilität der Genitalarmatur einer Art kann sehr bedeutend sein. Sie erfordert ganz besondere Beachtung."

Die von uns behandelten *Boarmia*-Untergruppen sind nun ein gutes Beispiel einer Ausnahme der in Absatz 2 der Ziffer 4 getroffenen Feststellungen. Zur Ablehnung unbegründeter Einwände sei schon an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß von fast allen im Folgenden besprochenen Arten, deren Stellung zweifelhaft erschien, mehrere Falter untersucht sind, insbesondere von *tenietaria* 7 und von der neuen Art *Rungsi* 3 ♂.

Einige Worte noch zur Frage der Generationen. Offensichtlich fliegen die Arten in mehreren Generationen. Die Einzelheiten sind aber völlig ungeklärt; aus den bisher bekannten Fangdaten läßt sich noch kein sicheres Bild herstellen. Von den neu beschriebenen Arten ist bisher nur eine Generation bekannt; so sind sämtliche *B. Rungsi* im September und Oktober zweier verschiedener Jahre gefangen. Soweit bisher bekannt, bestehen zwischen den einzelnen Generationen keine großen Unterschiede im Aussehen. Die Vermutung, daß es sich bei den neuen Arten um bisher nicht bekannte Generationen schon beschriebener Arten handeln könnte, ist daher abzulehnen.

Die Falter sehen äußerlich zu verschieden aus. Was insbesondere *Rungsi* anbetrifft, so sind hier die Generationen der *tenietaria*, welche Art allein überhaupt in Frage kommen könnte, schon bekannt; die *tenietaria* aus dem Oktober gleichen denjenigen vom Mai und haben nichts Gemeinsames mit den im Herbst (zur gleichen Zeit) fliegenden *Rungsi*.

Unterschiede in der Genitalarmatur der einzelnen Generationen sind uns bisher noch nicht aufgefallen, könnten aber bestehen. Wenn nun auch die Unterschiede in der Genitalarmatur bei den einzelnen Arten der in dieser Arbeit behandelten Gruppen gering sind, sodaß sie praktisch für die Unterscheidung der Arten nicht in Betracht kommen, so ist damit keineswegs gesagt, daß die Untersuchung der Genitalarmatur hier überhaupt keine Bedeutung hat. Im Gegenteil, für die Einreihung der einzelnen Arten in eine bestimmte Gruppe hat die Genitaluntersuchung entscheidenden Wert, denn gruppenmäßig sind die Unterschiede in den Genitalarmaturen außerordentlich groß; wir verweisen auf die Zeichnungen. Insbesondere der Fall der *Boarmia Powelli* (Anhang zu dieser Arbeit) beweist, daß die Zuteilung dieser Arten zu einer bestimmten Gruppe ohne Genitaluntersuchung unmöglich ist.

Die Arbeit hat vielseitige Förderung erhalten; wir danken auch an dieser Stelle. Unser Dank gebührt insbesondere den Herren: Ch. Boursin, L. B. Prout, Prof. Dr. M. Hering, H. Reißer, Ch. Rungs, L. Schwingenschuss, O. Bang-Haas (Firma Dr. O. Staudinger und A. Bang-Haas), Prof. Dr. H. Kolar, Prof. Dr. Titschack, Dr. E. Wehrli, Dr. H. Zerny. Die Zeichnungen hat Th. Albers angefertigt, die Photographien R. Vöge, Kiel.

Die von uns bearbeiteten Arten verteilen sich auf vier anatomisch gut unterscheidbare Untergruppen oder Sektionen:

I. die *atlanticaria*-Gruppe
II. die *occitanaria*-Gruppe
III. die *tenietaria*-Gruppe
IV. die *Harterti*-Gruppe.

Wir bezeichnen sie auch weiterhin der Einfachheit halber als Gruppen. Ein taxonomisches Werturteil soll damit nicht ausgesprochen werden. Wir sehen in dieser Studie von der Aufteilung in „Gattungen" ab. Die *Harterti*-Gruppe dürfte allerdings in systematischer Beziehung Gattungswert haben. Die Genitalarmatur weist auf die Gattung *Hemerophila* hin.

I. Die atlanticaria-Gruppe.

Sie besteht bis jetzt aus 2 Arten:

1. **Atlanticaria** Stgr. (1859)
Figur der Type: Taf. II Fig. 9, 12. Präparat: Abb. 2.

2. **Fascinataria** Stgr. (1899)
Figur der ♀-Type: Taf. II Fig. 10. Taf. IV Fig. 39 Präparat: Abb. 1.

Atlanticaria wird im Seitz (IV, S. 373, Taf. 21 c) mit *solieraria* Rbr. verglichen. Tatsächlich bestehen weder äußerlich noch anatomisch nähere Beziehungen. *Atlanticaria* und *fascinataria* unterscheiden sich von den anderen Arten durch die deutlich gezackte Querlinie der Vorderflügel, welche vom Apex zum Innenrand verläuft. Auch die Außenlinie der Hinterflügel ist gewellt, besonders stark bei *fascinataria*.

Atlanticaria ist gut bekannt, sodaß sich eine ausführliche Beschreibung erübrigt. Die Figur im Seitz IV, Taf. 21c ist zutreffend; die Abbildung bei Culot (f. *Holli* Obth., Taf. 54, Fig. 1111) vorzüglich.

Fascinataria ist bereits vom Autor abgebildet (Iris, Dresden, XII., 1899, Taf. VI, Fig. 3, ♀). Staudinger hatte zur Beschreibung nur dieses eine ♀. Wir bringen eine Photographie der Type. Von Seitz und Culot ist die Art nicht abgebildet.

Die Type der *fascinataria* ist erheblich größer als die Typen der *atlanticaria*; doch liegen uns aus Marokko kleinere *fascinataria* vor, sodaß die verschiedene Größe nicht immer zur Unterscheidung der beiden Arten verwendet werden kann. Charakteristisch für *fascinataria* ist die starke Brechung der äußeren Schrägbinde der Vorderflügel zum Innenrand hin, auf den sie senkrecht oder doch fast senkrecht aufstößt. Auch der vor dieser äußeren Schrägbinde liegende dunkle Schatten ist am Innenrand stark geknickt. Ebenso ist der innere Querstreifen bei *fascinataria* viel stärker gezackt als bei *atlanticaria* und erreicht über dem eben erwähnten dunklen Schattenstreif den Vorderrand in einem ganz besonders scharfen Winkel. In der Flügelmitte ist dieser innere Querstreifen manchmal verloschen oder unterbrochen.

Auf den Hinterflügeln ist die äußere Wellenlinie ebenfalls stärker gezackt als bei *atlanticaria*, die in der Mitte laufende Schattenbinde ist stark nach außen gebogen. Dagegen scheint die Lage zum Mittelpunkt der Hinterflügel (hinter bezw. durch

den Mittelpunkt) nicht verschieden gegenüber *atlanticaria* zu sein, wo die Lage in gleicher Weise wechselt.

Die Unterseiten beider Arten weisen bei größerem Material keine wesentlichen Unterschiede auf.

Fascinataria ist durch Staudinger erst 1899 von Algier beschrieben. Sie ist aber noch recht ungenügend bekannt, sowohl was ihre Verbreitung, als auch ihre Variabilität anbetrifft. Uns liegen einige Stücke aus Marokko vor (Rabat, coll. Rungs); sie sind erheblich kleiner als die Type, aber das Material ist nicht groß genug, um feststellen zu können, ob es sich um konstante Unterschiede handelt. Funddaten: Oktober und Februar, März.

Atlanticaria ist aus Andalusien (Chiclana) beschrieben. Aus Algier stammt eine ebenso große, nach Culot's Figur (Taf. 54, Fig. 1111) dunklere Form *Holli* Obth., bei welcher die Querlinien der Vorderflügel mehr parallel liegen. Aus Marokko (Mehedya) liegen uns 9 Stücke beiderlei Geschlechtes vor, welche durchweg dunkler braun bezw. braungrau sind als die oben genannten Formen, und welche außerdem durch ihre Kleinheit auffallen. (Taf. IV, Fig. 40).

Wir benennen sie als subsp. nov. **gracilis**. 4 ♂, 5 ♀. Fundorte: Mehedya, 12. 8. 36 und 5. 11. 35.

Ein neuer Fundort für *atlanticaria* ist Sardinien. Uns liegt ein ♂ aus der Sammlung Schwingenschuss vor (Teulada, Sardinien, 30. 10.—9. 11. 34, Bytinski-Salz leg.). Das Stück ist von normaler Größe, die Grundfärbung grau.

II. **Die occitanaria-Gruppe** (Genus *Calamodes* Gn. nach Seitz).

Hierher gehören:

1. *Occitanaria* Dup. (1829).
2. *Subscudularia* Tur. (1919).
3. *Boursini* nov. spec.
4. *Solieraria* Rbr. (1834).

Äußere übereinstimmende Merkmale dieser durch die ♂-Genitalanatomie ausgezeichnet charakterisierten Gruppe bestehen nicht; im Gegenteil, der Verlauf der Binden ist bei den 4 Arten so verschieden wie nur möglich. *Solieraria* insbesondere ähnelt im Bindenverlauf täuschend den Arten einer ganz anderen Gruppe, nämlich der weiter unten noch zu behandelnden *Harterti*-Gruppe, doch verweist die weitgehende Übereinstimmung der Genitalarmatur sie hierher.

1. **Occitanaria** Dup.

Taf. II, Fig. 1, 3. Präparat: Abb. 4.

Occitanaria ist allgemein bekannt. Sie kommt mit Nebenformen in Süd- und Westfrankreich, Nord-Italien, Spanien, Tunis und Algier vor. Abbildungen: Duponchel, VII, 2., Taf. 159, Fig. 5; Culot, II., Taf. 54, Nr. 1112.; Turati, nuove forme, IV., 1905, Taf. IV, Fig. 25, 26; Seitz, IV., Taf. 20e.

Die Art ist unverkennbar. Prout hebt schon (im Seitz, IV, S. 386) hervor, daß die Vorderflügel etwas spitzer und auch die Hinterflügel etwas länger sind als bei den meisten typischen Boarmien. Die Postmedianlinie der Vorderflügel ist ausgezeichnet durch einen Zahn auf dem 5. Subkostalast und der 1. Radialis, ist dann eingebogen und verläuft sodann gerade auf den Innenrand zu.

2. **Subscudularia** Turati.

Taf. II, Fig. 2, 4. Präparat: Abb. 5.

Diese Art scheint die *occitanaria* im mittleren und östlichen Mittelmeergebiet zu vertreten. Sie ist aus der Cyrenaica und Sizilien beschrieben, kommt aber auch in Palästina vor. Turati hat die Art in Nuove forme etc., IV, 1919, Taf. IV, Fig. 25, 26 beschrieben und abgebildet. Seine Wiedergabe der ♂-Genitalarmatur ist aber unvollständig.

Die äußeren Unterschiede von *occitanaria* sind erheblich. Der Apex der Vorderflügel ist nicht so ausgezogen wie bei *occitanaria*, der Außenrand der Vorderflügel ist daher nicht so schräg, dadurch stehen auch die Binden steiler. Die äußere Binde besteht aus mehr oder weniger deutlichen Bogen; sie springt nach außen nicht so stark hervor. Sie ist auf ihrer ganzen Länge meist mit pfeilartigen Spitzen auf den Adern versehen. Sämtliche Flügel sind stark mit dunklen Atomen überstreut, sodaß das Mittelfeld weniger hervortritt. Die dunklen Atome setzen sich zu deutlichen Strichen zusammen, während sie bei *occitanaria* mehr punkt- oder fleckartig bleiben. Die Binden der Hinterflügel sind undeutlicher, die Fransen meist stärker gefleckt. Die Unterseite aller Flügel meist mit stärkeren Schattenbinden.

3. **Boursini** spec. nov. Albers und Warnecke.

Taf. III, Fig. 25, 28. Präparat: Abb. 6.

Grundfarbe der Vorderflügel fleckig graugelb bis graubraun, mit mehr oder weniger starker, schwarzer Sprenkelung. Das

Mittelfeld hebt sich nur bei dem einen ♂ heller hervor. Die innere schwarze Begrenzungslinie des Mittelfeldes ist ähnlich geschwungen wie bei den beiden vorhergehenden Arten. Die äußere Begrenzungslinie ist charakteristisch verschieden, unregelmäßig geschwungen. In ihrer unteren Hälfte ist sie stumpf nach außen ausgebuchtet; dann verläuft sie in einem Bogen wie bei *occitanaria* in der Richtung auf den Apex zu, bildet unter dem Vorderrand zwei Vorsprünge und springt dann scharf gewinkelt zurück zum Vorderrand. Dunkler Mittelfleck bei einigen Stücken erkennbar. Im Außenfeld eine kaum gewellte helle Binde schwach erkennbar.

Hinterflügel von der Färbung der Vorderflügel, sehr undeutlich gezeichnet. Hinter dem schwach erkennbaren dunklen Mittelpunkt läuft eine fast gerade schwarze Linie durch den halben Flügel. Im Außenfeld eine breite gerade Schattenbinde; bei den helleren Stücken ist sie nur schwach ausgeprägt.

Unterseite aller Flügel hellgrau, mehr oder weniger stark schwärzlich gepudert, nur bei dem ♂ und einem ebenso hellen ♀ fast ohne diese Puderung. Alle 4 Mittelpunkte groß und grauschwarz, gut erkennbar. Auf allen Flügeln eine bei den hellen Stücken gut hervortretende, graue Außenbinde, welche auf den Adern dreieckig verdickt ist.

Fühler des ♂ schwarz, sehr stark gefiedert (länger als bei *occitanaria*), Fühler des ♀ fadenförmig, schwarz und weiß geringelt.

Vorderflügellänge 14—16 mm.

Typen: 1 ♂, Tizi N'Test, Grand Atlas, Marokko, 20. 9. 37, leg. M. L. Jourdan, e coll. Charles Rungs. 1 ♀, Idni (wie das ♂). Paratypen: 3 ♀, Idni (wie vorher).

4. **Solieraria** Rbr.

Taf. III, Fig. 31. Präparat: Abb. 3.

Der unbewaffnete Aedoeagus und das Vorhandensein von „Führungsleisten", wenn sie auch kurz sind, verweisen diese Art in die *occitanaria*-Gruppe. Äußerlich ähnelt sie in der Zeichnungsanlage sehr den Arten der *Harterti*-Gruppe, aber schon Zerny hat in seiner Lepidopterenfauna von Albarracin auf die wichtigen Unterschiede hingewiesen, welche eine leichte Trennung der echten *solieraria* sichern.

Außer der Originalfigur Ramburs in den Ann. Soc. Ent. France, 1834, Taf. 8, Fig. 5 (S. 30), welche ich verglichen habe,

kennen wir noch keine sichere Abbildung dieser schon vor so langer Zeit beschriebenen Art. Die Figur im Seitz IV, Taf. 25c ist nicht kenntlich. Culot's „*solieraria*" Band II, Taf. 54, Nr. 1108 ist, worauf schon Zerny hinweist, *Harterti* Rothsch.

Die Originalfigur Ramburs läßt die im Folgenden aufgeführten Charakteristika der Art im Wesentlichen erkennen, die Nomenklatur erscheint damit sichergestellt (W.).

Die wesentlichsten, ohne weiteres in die Augen fallenden Unterschiede finden sich auf den Hinterflügeln; Zerny hebt sie schon hervor. *Solieraria* hat hier 3 deutliche Binden, *Harterti* nur eine; es fehlt bei *Harterti* die äußere Schattenbinde. Das Innenfeld bei *solieraria* zeigt dunkle Punktierung, bei *Harterti* hat es deutliche, feine, dunkle Querstrichelung. Übrigens sind die Mittelbinden bei beiden Arten doppelt angelegt. Bei *Solieraria* ist der ungekämmte Spitzenteil der ♂-Fühler viel länger.

Zerny gibt als weiteren Unterschied an, daß der schwarze Querstreifen der Vorderflügel bei *Harterti* nicht unterbrochen und gerader sei als bei *solieraria*; indessen ist diese Unterscheidung nach größerem Material unsicher.

Die oben angeführten Unterschiede auf den Hinterflügeln genügen aber in allen Fällen, um auch die ♀ beider Arten mit Sicherheit zu trennen.

Solieraria ist von Rambur aus Südfrankreich beschrieben. Sie liegt uns vor von den spanischen Pyrenäen, von Murcia und von Albarracin. Die Verbreitung ist offenbar bisher nur sehr ungenügend bekannt geworden.

III. Die Tenietaria-Gruppe.

Diese sehr schwierige Gruppe besteht aus mehreren Arten, welche äußerlich im Allgemeinen gut unterschieden werden können, anatomisch indessen mit Sicherheit nicht immer zu trennen sind. Dabei bereitet *tenietaria* selbst mit ihren Nebenformen die meisten Schwierigkeiten. Es sind von jeder Art mehrere Präparate gemacht worden, um möglichst Klarheit zu schaffen. Wir haben uns bemüht, möglichst viel Material dieser Gruppe zu beschaffen; es ist aber nicht möglich gewesen, größere Reihen der einzelnen Arten zusammenzubringen, sodaß sich insbesondere die Variationsbreite der Arten und Formen noch nicht mit Sicherheit erkennen läßt.

Im „Seitz" fehlen bis jetzt Abbildungen der hierher gehörigen Arten, wir bringen sie daher in mehrfachen Stücken. Es handelt sich um folgende Arten:

1. *Tenietaria* Stgr. (1899).
2. *Terraria* Bang-Haas (1907).
3. *Haroldaria* Obth. (1913).
4. *Haroldi* Obth. (1913).
5. *Humaria* Zerny (1935).
6. *Rungsi* nov. spec. Albers und Warnecke.

1. **Tenietaria** Stgr.

Taf. II, Fig. 11 (Type), Taf. III, Fig. 13, 14, 15, 19.
Präparat: Abb. 7, 11.

Die Wiedergabe der Type macht eine eingehendere Beschreibung dieser durch ihren charakteristischen Bindenverlauf unverkennbaren Art unnötig. Im übrigen ändert *tenietaria* in Größe, in Färbung und Ausbildung dunkler Schattenlinien längs der Binden recht erheblich ab. Es dürfte sich hier in den meisten Fällen um Rassenunterschiede handeln. Staudinger beschreibt seine aus Algier stammende Type als lichtgrau und ziemlich dunkel besprenkelt; die Unterseite ist schmutzig weißgrau mit sehr deutlichen, schwarzen Mittelpunkten aller vier Flügel und verloschenen Querlinien.

Die spanischen Stücke von Albarracin sind satter gefärbt und zeigen die Schattenbinden im Außenfeld meist stärker ausgebildet, auch auf den Hinterflügeln. Es ist gerechtfertigt, sie als subsp. **fasciata** abzutrennen. Die Genitalarmatur zeigt keine Unterschiede.

Aus Marokko (Mamora, 27. 3. 38) liegt uns ein sehr stark schwärzlich gesprenkeltes ♂ vor (Taf. III, Fig. 19), welches nach der Genitaluntersuchung zu *tenietaria* gehört. Da es sich nur um ein einzelnes Stück handelt, soll von einer Benennung abgesehen werden.

2. **Terraria** Bang-Haas.

Figur der Type: Taf. II, Fig. 7.

Es ist nur 1 ♂ bekannt, welches mir vorgelegen hat (W). Die Genitalarmatur konnte nicht untersucht werden. Die Urbeschreibung in der Iris 20., 1907, S. 85 und die Abbildung (l. c. Taf. III, Fig. 3) sind sehr gut; der Beschreibung selbst ist nichts hinzuzufügen. Bang-Haas vergleicht diese Art mit *solieraria*,

sie steht aber sehr dicht bei *tenietaria* und es erscheint mir möglich, daß sie überhaupt nur eine Form der sehr abändernden *tenietaria* ist (W.).

Terraria ist von Oran (Nordwest-Algier) beschrieben.

3. **Haroldaria** Obth.

Auch die Stellung dieser „Art" muß noch offen bleiben. Culot (Taf. 54, Nr. 1110) hat die Type (♂) abgebildet. Danach gehört *Haroldaria* in diese Gruppe. Prout hält sie für eine *tenietaria*-Form. Zerny hat sie früher (in seiner Fauna von Albarracin) für sehr nahe der *tenietaria* erklärt, während er sie neuerdings (in seiner Fauna von Marokko) für synonym erklärt.

4. **Haroldi** Obth.

Taf. IV, Fig. 34, 35. Präparat: Abb. 8.

Unter der Voraussetzung, daß wir die echte *Haroldi* untersucht haben, ist es eine gute Art. In der Sammlung Püngeler (jetzt im Zool. Museum in Berlin) befindet sich eine „Cotype" aus der Sammlung Oberthür; sie stimmt mit uns vorliegenden Stücken überein. Wir haben daher keinen Zweifel an der Bestimmung.

Allerdings paßt Culot's Figur (Taf. 54, Nr. 1109) nicht recht zu diesen Stücken, sondern sieht mehr einer *tenietaria* ähnlich. Nach Culots Text stammt sie zwar aus der Sammlung Oberthür, ist aber weder Type noch „Cotype".

Die Art ist erheblich kleiner als *tenietaria*. Die Vorderflügellänge beträgt ca. 15 mm, bei *tenietaria* 16—18 mm. Der Vorderflügel ist spitzer und schmäler. Die Linien liegen infolgedessen viel schräger. Sie sind auch gerader als bei *tenietaria*, und zwar sowohl auf den Vorderflügeln wie auf den Hinterflügeln. Die Grundfärbung der Flügel ist satt gelbbraun und enthält keine graue Beimischung wie bei *tenietaria*. Die Mittelflecke deutlich, von länglicher Form. Die Schattenbinde im Außenfeld aller Flügel deutlich ausgeprägt.

Unterseite aller Flügel schmutzig graugelb, mit dicken Mittelpunkten, zeichnungslos bis auf einige mehr oder weniger stark ausgebildete dunklere Schatten im Außenfeld, besonders im Apex der Vorderflügel.

5. **Humaria** Zerny.

Taf. III, Fig. 17. Präparat: Abb. 9.

Figur und Präparat stammen von einer Cotype, welche wir der Freundlichkeit Zerny's verdanken. Zerny hat die Art in seiner Fauna von Marokko, 1935, S. 88, Taf. I, Fig. 24 (♂) beschrieben und abgebildet.

Die Abbildung zeigt einen Falter, welcher so gut wie keine Zeichnung aufweist; tatsächlich hat *humaria* die Bindenanlage der *tenietaria*-Gruppe, wenn die Zeichnungen wegen der dunklen Sprenkelung der Grundfarbe auch nicht deutlich hervortreten. Die von uns gebrachte Figur einer Cotype bringt diese Verhältnisse ebenfalls nicht klar genug zum Ausdruck.

Wir geben die Urbeschreibung der *humaria* aus den Mémoires de la Société des Sciences Naturelles du Maroc, XLII., 1935, S. 88 wieder:

Steht der *tenietaria* Stgr. — — — sehr nahe und unterscheidet sich durch breitere und kürzere, gleichmäßig dunkel bestreute, entschieden braun getönte Flügel, anderen Verlauf der Querlinien, besonders der postmedianen, die am Vorderrand der Vorderflügel viel weiter basalwärts beginnt und am Innenrand mehr gegen den Innenwinkel zu endet, also bedeutend steiler gestellt ist. Auch ist sie viel stärker gezähnt und weniger prägnant als bei *tenietaria*. Für die Querlinie der Hinterflügel gilt dasselbe, wenn auch in etwas geringerem Maße. Die Saumpunkte sind viel kleiner und durch größere Zwischenräume getrennt als bei *tenietaria*, der Diskalpunkt besonders auf den Vorderflügeln sehr undeutlich. Die Aufhellung der erdbraunen Flügel vor der Postmedianlinie fehlt bei *humaria*, bei der sich überhaupt alle Zeichnungen viel weniger deutlich abheben. Die männlichen Fühler sind bei dieser entschieden länger gekämmt. Der Rüssel ist bei beiden Arten rückgebildet. Vorderflügellänge ♂ $14^1/_2 - 16$ mm, Expansion 25—31 mm.

Die Falter wurden im westlichen Hoch-Atlas, südlich und südwestlich von Marrakesch gefangen.

6. **Rungsi** nov. spec. Albers und Warnecke.

Taf. III, Fig. 16, 18, 20, 21, 23, 24, 26, 27. Präparat: Abb. 10.

So gering wie die anatomischen Unterschiede dieser neuen Art gegenüber den verwandten Arten sind, so groß sind die

äußeren Unterschiede in der Zeichnung und Färbung. *Rungsi* unterscheidet sich von allen anderen Arten dieser Gruppe erheblich durch

1. die reingraue Färbung aller Flügel,
2. den anderen Verlauf der Außenlinie des Mittelfeldes,
3. das Fehlen einer zusammenhängenden Schattenbinde hinter dieser Außenlinie,
4. durch die in der Regel stark gefleckte Unterseite.

Es liegen uns 12 ♂ und 6 ♀ dieser neuen Art vor, sämtliche von Korifla (südlich Rabat) 30. 9. 37 und 21. 10. 38, also sehr späte Flugzeit.

Vorderflügellänge: 14—18½ mm.

Die Grundfarbe aller Flügel wird von weißen Schuppen gebildet, welche aber mehr oder weniger mit feinen, schwärzlichen Schuppen durchsetzt sind, sodaß die Gesamtfärbung weißgrau wirkt, etwa wie bei *punctularia*. Dieser rein weißgrauen Grundfärbung fehlt jede gelbliche oder bräunliche Tönung!

Die Innenbinde des Mittelfeldes der Vorderflügel verläuft sehr schräg und ist, wie bei den anderen Arten, zurückgewinkelt. Die Außenlinie des Mittelfeldes in Form und Verlauf steiler als bei *tenietaria*, über dem Innenrand meist mit einem deutlichen, stumpfen Winkel nach außen vorspringend. Sie ist auf den Adern deutlich verdickt. Dadurch, daß diese Außenlinie steiler ist als bei *tenietaria*, ist das Mittelfeld erheblich breiter. Durch dies Mittelfeld zieht sich noch steiler gestellt, also nicht parallel mit den das Mittelfeld begrenzenden Binden laufend, eine dunkle Schattenlinie, welche besonders bei kräftig gefärbten Stücken stark ausgeprägt ist.

Im Außenfeld mehr oder weniger starke dunkle Schatten, welche aber keine zusammenhängende, breite Binde bilden wie bei *tenietaria*. Auffällig tritt bei manchen Stücken ein hellerer Fleck in der Mitte des Außenfeldes hervor, wie er ähnlich von *Boarmia consonaria* Hb. und *secundaria* Esp. bekannt ist. Weißliche Wellenlinie ganz undeutlich, auch fehlend. Alle Binden der Vorderflügel enden am Vorderrand in dicken, schwarzen Flecken. Fransen weißgrau. Saumpunkte schwarz, stark ausgeprägt, länglich, weit mehr von einander getrennt als bei *tenietaria*. Mittelpunkt der Vorderflügel meist undeutlich.

Auf den Hinterflügeln verläuft vor dem großen, länglichen schwarzen Mittelpunkt eine gerade Schattenlinie, hinter ihm die normale, geschwungene, auf den Adern stark verdickte Außen-

binde. Im Außenfeld mehr oder weniger dunkle Schatten und eine wie auf den Vorderflügeln meist undeutliche und mehr oder weniger unterbrochene, weiße Wellenlinie; in der Mitte oft eine fleckartige, weißliche Verbreiterung dieser Wellenlinie.

Saum der Hinterflügel mehr oder weniger gewellt; Unterschiede von *tenietaria* nicht erkennbar. Fransen und Saumpunkte wie auf den Vorderflügeln.

Die Unterseite aller Flügel ist charakteristisch verschieden von allen anderen Arten, insbesondere von *tenietaria*. Bei *tenietaria* ist die Unterseite gelblichgrau, nicht gesprenkelt; außer den großen, kräftigen Mittelpunkten sind die schwach durchschlagenden schwärzlichen Binden des Mittelfeldes erkennbar. Nur bei ganz dunklen Stücken ist am Apex der Vorderflügel eine unregelmäßige dunklere Schattierung vorhanden.

Bei *Rungsi* ist die weißliche Grundfarbe der Unterseite aller Flügel auch bei den hellsten Stücken dunkel besprenkelt und die Mittelpunkte sind noch größer. Die Außenfelder aller Flügel sind durch schwärzliche Schattierung mehr oder weniger verdunkelt. Aus dieser dunklen Schattierung heben sich an der Vorderflügelspitze und in der Mitte des Außenrandes aller Flügel große helle Flecke mehr oder weniger deutlich heraus.

Fühler des ♂ stark befiedert wie bei den verwandten Arten, Fühler des ♀ fadenförmig. Die Fiedern der ♂-Fühler verkürzen sich bis zur Spitze, die Fühlerspitze ist aber nicht nackt.

IV. **Die Harterti-Gruppe.**

Sie besteht aus folgenden Arten:

1. *Harterti* Rothsch. (1912).
2. *Thuriferaria* Zerny (1927).
3. *Dresnayi* Lucas (1932).
4. *Dubiosa* nov. spec. Alb. et Warn.
5. *Undulosa* nov. sp. Alb. et Warn.

Die Genitalarmatur dieser Gruppe ist grundlegend von derjenigen der vorhergehenden Gruppen verschieden. Wir verweisen auf die Figuren und die Beschreibung der Zeichnungen.

Was das äußere Aussehen anbetrifft, so scheint charakteristisch für die Arten dieser Gruppe die Verdoppelung der Binden des Mittelfeldes der Vorderflügel und der äußeren Binde der Hinterflügel zu sein. Einige Arten anderer Gruppen, welche eine sehr ähnliche Zeichnungsanlage haben, sind *solie-*

raria Rbr. (s. oben unter II Nr. 4), *Powelli* Obth. (s. Anhang), und die von uns noch nicht untersuchten *bastelicaria* Bell. und *marcentaria* Püng.*)

Die Verdoppelung dieser Binden entsteht durch eine parallel den Binden laufende, nur 1 mm und noch weniger von ihnen entfernte Schattenbinde von kräftiger, dunkler Färbung, sodaß sie fast wie eine normale Binde wirkt. Diese Schattenbinden liegen vor der inneren Mittelfeldbinde und hinter den Außenbinden der Vorder- und der Hinterflügel.

1. **Harterti** Rothsch.

Taf. IV, Fig. 37. Präparat: Abb. 12.

Vorderflügellänge: ca. 14 mm. — Die Grundfärbung dieser aus Algier beschriebenen Art ist ein sattes Sandbraun. Die gedoppelten Binden sind schwärzlich bezw. schwarzbraun; das Mittelfeld der Vorderflügel ist in der hinteren Hälfte dunkler als der vordere Teil. Mittelfleck der Vorderflügel deutlich erkennbar, schwarz, klein und rund.

Hinterflügel stark geriefelt.

Unterseite schmutzig gelbweiß, am Vorderrand der Vorderflügel satter schmutziggelb, Mittelfleck der Vorderflügel vorhanden. Sonst nur die Außenbinden beider Flügel durchschlagend; sie sind auf den Adern durch längliche schwarze Flecken markiert, besonders auf den Hinterflügeln.

Einige Worte noch zu einer von Oberthür als *solieraria Powelli* beschriebenen Form. Zerny hat bereits festgestellt, daß diese Form (nicht die bona spezies!) fälschlich zu *solieraria* gezogen ist; sie gehört vielmehr zu *Harterti*. Diese Feststellung können wir nach Vergleich einer ♂-Cotype aus Oberthür's Sammlung, welche sich in der Sammlung Püngeler im Zool. Mus. Berlin befindet, bestätigen (Cotype, Oran, Aflou, Sept. H. Powell).

Ob es sich um eine Subspezies handelt, sei noch dahingestellt. Das Stück der Sammlung Püngeler ist klein, Vorderflügellänge 13 mm. Die Grundfarbe ist rein gelbbraun, mit starker dunkelbrauner Riefelung auf den Hinterflügeln. Nur die beiden das Mittelfeld der Vorderflügel begrenzenden Linien und die Außenlinie der Hinterflügel sind rein schwarz. Abge-

*) Anmerk. Beide Arten sind inzwischen untersucht; *bastelicaria* gehört dem Bau nach zu *manuelaria* H. S., *marcentaria* zu *Viertlii* Boh.

sehen von der Kleinheit unterscheidet es sich übrigens nicht von einem als „*Harterti*" bezeichneten ♀ der Sammlung Püngeler aus Algier.

2. **Thuriferaria** Zerny.

Taf. IV, Fig. 38. Präparat: Abb. 13.

Zerny hat diesem Falter (Fauna von Albarracin, Eos, Madrid, 1927, S. 422, Taf. X, Fig. 27, 28) als Subspecis der *Harterti* beschrieben. Nach den Unterschieden im Genitalapparat (s. besondere Übersicht) muß *thuriferaria* indessen als eigene Art angesehen werden. Zerny gibt als wesentlichen Unterschied gegenüber der sandfarbenen *Harterti* an, daß die Grundfärbung braungrau ist, und erwähnt weiter die bedeutendere Größe. Der Färbungsunterschied ist in der Tat sehr groß. Auch die uns vorliegenden *thuriferaria* sind größer als unsere *Harterti*, Vorderflügellänge 15—17 mm gegen 14 mm der letzteren. Die Art wirkt durch starke Aufhellung im Gesamtton viel unruhiger als *Harterti*.

Zur Festlegung weiterer charakteristischer Unterschiede bedarf es noch größeren Materials.

Ich gebe der Vollständigkeit halber die Urbeschreibung wieder: „Unterscheidet sich von *Harterti* Rothsch. — — — durch braungraue Grundfarbe aller Flügel, während diese bei *Harterti* ausgesprochen sandfarben ist. Die Flügel zeigen ziemlich reichliche, weißliche Einmischung, besonders im Wurzel- und Saumfeld der Vorderflügel sowie im Kostalteil der Hinterflügel; die Durchschnittsgröße ist eine bedeutendere (Vorderflügellänge beim ♂ 15—17 mm, beim ♀ 17—18 mm.)"

Zerny erörtert im Anschluß daran noch die Unterschiede von *solieraria*; wir haben schon bei *solieraria* darauf hingewiesen.

Thuriferaria ist aus Aragonien, Catalonien und Andalusien bekannt geworden. In der Sammlung Püngeler (Zool. Mus. Berlin) befindet sich ein großes helles ♂ aus Cannes (Südfrankreich).

3. **Dresnayi** Lucas.

(= *Pseudoharterti* Prout i. l.)

Taf. III, Fig. 30, Taf. IV, Fig. 32. Präparat: Abb. 14.

Dresnayi ist 1932 als eigene Art aus Nordwest-Algier beschrieben (Bull. Soc. Ent. France, 1932, S. 166). Die Beschreibung ist recht unzureichend; es existiert auch keine Abbildung der Type, welche diese mangelhafte Beschreibung ergänzt. Wir glauben aber, die echte *Dresnayi* in den uns vor-

liegenden Stücken aus Marokko richtig erkannt zu haben. Diese Falter stimmen in Kleinheit und der sonstigen Beschreibung, durchaus mit einer Paratype überein, welche Zerny (s. seine Fauna von Marokko, S. 87) folgendermaßen beschreibt: *Dresnayi* stimmt in der braungrauen Färbung mit *thuriferaria* überein, ist aber viel kleiner (Vorderflügellänge ♂ 12—13½ mm); ferner sind die Zeichnungen im Saumfeld aller Flügel viel stärker ausgeprägt, auch der Diskalpunkt der Vorderflügel viel dicker."

Um eine der beiden folgenden Arten kann es sich gewiß nicht handeln, denn weder Lucas in seiner Urbeschreibung noch Zerny in seiner trotz ihrer Kürze diese Art viel besser charakterisierenden Beschreibung erwähnen den für die beiden folgenden Arten eigentümlichen, fast wellenförmigen Verlauf der Mittelfeldaußenbinde, welcher als auffallendstes Merkmal sogleich in die Augen springt.

Der Beschreibung Zerny's braucht nur wenig hinzugesetzt zu werden.

Die Vorderflügellänge der uns vorliegenden Stücke beträgt 12 mm. Die gedoppelte Innenbinde der Vorderflügel liegt schräger als bei *Harterti* und läuft auf den großen Mittelpunkt zu. Die Außenbinde der Vorderflügel macht einen deutlichen Bogen zum Mittelpunkt hin.

Der Außenrand aller Flügel, besonders der Hinterflügel ist nicht so stark gewellt wie bei *Harterti*.

Die Unterseite aller Flügel ist weiß, mit grauen Atomen bestreut; bei *Harterti* ist sie gelblichweiß. Im übrigen zeigen beide Arten die gleiche Zeichnungsanlage auf der Unterseite: Alle Mittelpunkte treten deutlich hervor. Im Außenteil der Vorderflügel ist eine Binde durch schwarze Striche auf den Adern angedeutet. Auf den Hinterflügeln ist diese Binde mehr oder weniger durchlaufend und außerdem auf den Adern durch Pfeilstriche gekennzeichnet.

4. **Dubiosa** nov. spec.

Taf. II, Fig. 5. Präparat: Abb. 15.

Es liegen uns zwar nur 2 ♂♂ vor; die Stücke sind auch nicht gut erhalten, wir möchten sie aber doch für eine gute, zwischen *Dresnayi* und der folgenden stehende neue Art halten und nicht lediglich für eine Form einer dieser beiden Arten.

Falter etwas größer als *Dresnayi* Lucas. Vorderflügellänge: 14 mm. Grundfärbung aller Flügel fleckig braungrau;

der bräunliche Ton ist nicht so ausgesprochen wie bei *Dresnayi* und *thuriferaria*.

Zeichnungsanlage wie bei den übrigen Arten dieser Gruppe, die Binden doppelt angelegt. Die Innenbinde der Vorderflügel ist leicht geschwungen, nicht gerade. Die Außenbinde verläuft etwas geschwungener als bei *Dresnayi*.

Die Verdoppelung der Linien sehr ausgeprägt, die Binden dadurch breiter wirkend als bei *Dresnayi*.

Auf den Hinterflügeln sind die Binden (3) stärker ausgeprägt als bei *Dresnayi*, besonders ist eine Schattenbinde im Außenfeld erkennbar.

Die beiden uns vorliegenden, nicht gut erhaltenen Stücke zeigen auf allen Flügeln längliche, von einander deutlich getrennte Saumstriche; unsere *Dresnayi* haben eine durchlaufende Saumlinie. Ob es sich hier um arttrennende Unterschiede handelt, kann erst entschieden werden, wenn mehr Material vorliegt.

Unterseite in der Anlage wie *Dresnayi*, weißlich, aber stark grau bestäubt, die vier Mittelpunkte kräftig, die Außenlinie der Vorderflügel durch schwarze Pfeilstriche auf den Adern markiert; im Außenfeld eine Schattenlinie, im Apex ein großer weißlicher Fleck, viel deutlicher als bei den verwandten Arten hervortretend. Binde der Hinterflügelunterseite gebildet wie die der Vorderflügel, aber die dunklen Aderflecke breiter, dadurch die Binde fast zusammenhängend.

2 ♂, Marokko: Ouida, Juni 1935.

5. **Undulosa** nov. spec.

Taf. II, Fig. 6, Taf. IV, Fig. 33, 36. Präp.: Abb. 16.

Wir beziehen uns wegen der Nomenklatur auf die Bemerkungen zu Nr. 3, bei *Dresnayi*.

Größe der *Dresnayi*, Vorderflügellänge des ♂ 12 mm, also eine kleine Art. Grundfärbung im Gegensatz zur graubraunen *Dresnayi* weißgrau, im Wurzel- und Außenfeld der Vorderflügel sehr stark aufgehellt, dadurch fleckig wirkend.

Charakteristisch ist für diese Art der wellenartige Verlauf der Außenbinde der Vorderflügel. Diese Binde setzt am Innenrand mit einem starken, mit dem Scheitelpunkt nach innen gerichteten Bogen an, dem unter dem Mittelpunkt ein ebenso starker Bogen nach außen folgt; sodann verläuft die Linie fast gerade in die Richtung unterhalb des Apex.

Die Innenbinde der Vorderflügel ist kräftig geschwungen, also nicht gerade wie bei *Harterti* und noch mehr nach außen gebogen als bei *Dresnayi*. Die Verdoppelung der Linien ist sehr schwach ausgeprägt; so ist es jedenfalls bei den uns vorliegenden, etwas geflogenen Stücken. Mittelpunkte der Vorderflügel ebenso kräftig wie bei *Dresnayi*. Unter dem Apex springt von der Spitze der äußeren Binde ein schwarzer Strich oder Schatten im Halbkreis zurück zum Vorderrand und läuft unter dem Vorderrand durch einen dicken schwarzen Punkt, welcher bei den anderen Arten dieser Gruppe meist nur sehr schwach angedeutet ist, wenn er überhaupt vorhanden ist.

Die Hinterflügel tragen die für die Gruppe charakteristische Außenbinde. Die Querriefelung hier ist bei einem Stück sehr stark, bei einem anderen nur sehr schwach ausgeprägt.

Unterseite in der Färbung und Zeichnung ähnlich wie *Dresnayi*, also von weißlicher Grundfärbung mit grauer Sprenkelung. Mittelpunkte aller Flügel sehr kräftig. Außenbinde der Vorderflügel schwächer angedeutet als bei *Dresnayi*, Außenbinde der Hinterflügel dagegen viel stärker, als breite, unregelmäßige Schattenbinde, aus welcher geschwärzte Striche auf den Adern noch herausragen.

Die Außenränder aller Flügel sind ebenso schwach gewellt wie bei *Dresnayi*.

4 ♂, Marokko: 3 ♂ von Korifla südlich Rabat, 30. IX. 37, 1 ♂ Zimeri (nähere Lage nicht bekannt), 1. IX. 35.

Eine Abbildung dieser Art findet sich schon bei Oberthür, Et. Lép. comp., VII, Fig. 1612 (von Sebdou). Oberthür bezeichnet das Stück als *solieraria*, meint aber, es können vielleicht auch *atlanticaria* sein. Die Zeichnung der Figur stimmt mit unseren Stücken überein, doch ist die Färbung nicht so reingrau.

Anhang: Die systematische Stellung von *Boarmia Powelli* Rothsch. Taf. III, Fig, 29 Präparat Abbild. 17.

Diese Art ist ein bezeichnendes Beispiel dafür, daß es in diesen Gruppen nicht möglich ist, die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Gruppe nach dem äußeren Bild zu treffen.

Die Art ist unverkennbar. Culot hat die ♀-Type im Band II seiner Geometriden auf Tafel 55 als Figur 1113 abgebildet. Mit dieser Figur stimmt ein ♀ („Cotype") der Sammlung Püngeler im Zool. Museum Berlin überein. Von Abbildungen kennen wir sonst nur noch die Originalfiguren in Oberthür's Et. Lép. comp., 1913, VII., S. 660, Taf. 166, Fig. 1626/7.

Die Art ist aus Nordafrika beschrieben. Nach Zerny (Fauna von Albarracin, S. 423) stimmen die spanischen Falter (von Albarracin) mit algerischen Stücken bis auf die Grundfarbe der Oberseite der Vorderflügel vollkommen überein; diese ist bei den spanischen Faltern mehr graubraun statt hellbraun. Uns liegen spanische Stücke und 2 ♀♀ von Marokko (Großer Atlas: Ijoukak) vor, welche unseres Erachtens keine wesentlichen Färbungsunterschiede zeigen.

Powelli zeigt die für die *Harterti*-Gruppe charakteristische Verdoppelung der Binden, besonders gut auf den Vorderflügeln. Auf den Hinterflügeln sind drei deutliche Binden vorhanden, aber es fehlt die Querriefelung. *Powelli* steht also nach dem Äußeren trotz der graubraunen Färbung nicht bei *Harterti* (eine Binde der Hinterflügel, Querriefelung), sondern bei *solieraria* (drei Binden, keine Querriefelung).

Tatsächlich gehört nun *Powelli* nach den ♂-Genitalien in eine ganz andere Gruppe, nämlich in die *rhomboidaria-secundaria*-Gruppe! Die Zeichnungen (Abb. 17, 18) machen jede weitere Erläuterung unnötig; die Gleichheit der Anlage der Genitalarmaturen ist bei aller artlichen Verschiedenheit überzeugend. *Powelli* besitzt die für die Arten der *rhomboidaria-secundaria*-Gruppe charakteristische Dorsalspange am Kostalrand der Valven (zu vgl. Albers: Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Boarmia* Tr. (Geom. pal.) I. Zeitschr. Wien. Ent. Ver. 25, 1940, S. 65—69, 2 Tafeln). —

Mit Rücksicht auf dieses überraschende Ergebnis der anatomischen Untersuchung von *Powelli* muß auch die systematische Stellung der von Turati aus der Cyrenaika beschriebenen *phoeniciaria* noch zweifelhaft bleiben, welche wir nur aus der Beschreibung und Abbildung (Mem. Soc. Entom. Ital. vol. XV, Tafel XI, Figur 17, S. 72, 1936) kennen. Soweit nach der Abbildung eine Beurteilung möglich ist, dürfte es eine gute Art sein. Die Binden sind doppelt angelegt, die Hinterflügel tragen anscheinend keine Querriefelung. Der Verlauf der Binden stimmt aber weder mit der etwa gleichgroßen *Powelli* noch mit der viel kleineren *solieraria* überein. Erst die anatomische Untersuchung kann hier Klarheit schaffen. —

Die anliegende Übersicht der Verbreitung der in dieser Arbeit besprochenen Arten stützt sich nur auf Material, welches wir selbst haben nachprüfen können, sowie auf solche Angaben, welche uns einwandfrei erscheinen; die Übersicht ist also nur ein erster Versuch und bedarf der Ergänzung.

Übersicht über die bisher bekannte Verbreitung.

Name:	Spanien	Frankreich	sonstiges Europa	Tunis	Algier	Marokko	Sonstige Verbreitung
Atlanticaria	×	—	Sard.	—	×	×	—
Fascinataria	—	—	—	—	×	×	—
Occitanaria	×	×	Port., It.	×	×	—	—
Subscudularia	—	—	Sic.	—	—	—	Cyren., Pal.
Boursini	—	—	—	—	—	×	—
Solieraria	×	×	—	—	—	—	—
Tenietaria	×	—	—	—	×	×	—
Terraria	—	—	—	—	×	—	—
Haroldaria	—	—	—	—	×	—	—
Haroldi	—	—	—	—	×	—	—
Humaria	—	—	—	—	—	×	—
Rungsi	—	—	—	—	—	×	—
Harterti	—	—	—	—	×	—	—
Thuriferaria	×	×	—	—	—	—	—
Dresnayi	—	—	—	—	×	×	—
Dubiosa	—	—	—	—	—	×	—
Undulosa	—	—	—	—	×	×	—

Beschreibung der männlichen Genitalarmaturen.

Die anatomische Untersuchung des der vorliegenden Arbeit zugrunde liegenden Materials ergab, daß der Bau der männlichen Genitalarmaturen ohne weiteres eine gruppenmäßige Einordnung der einzelnen Arten ermöglichte, daß jedoch in vielen Fällen keine charakteristisch ausgeprägten Unterschiede aufgefunden werden konnten, um innerhalb der Gruppen die einzelnen Arten eindeutig voneinander zu trennen. Eine vergleichende Betrachtung der Armaturen läßt zwar geringe Verschiedenheiten in ihren einzelnen Teilen erkennen; sie sind aber in der Regel so gering, daß sie ohne Vorhandensein von Vergleichsmaterial praktisch kaum als sicheres Unterscheidungsmerkmal gelten können. Obwohl von den meisten Arten eine Anzahl von Stücken untersucht worden sind, ist das Material doch nicht ausreichend, um mit Sicherheit entscheiden zu können, ob die geringen Unterschiede konstante Artmerkmale oder nur individuelle Abweichungen darstellen. Auch die Bewaffnung des Penis, die in manchen Lepidopterengruppen sichere artliche Trennungsmerkmale liefert, läßt uns oft im Stich, da die Anzahl der Dornen usw. schwankt; eine Tatsache, auf die vielfach in einschlägigen Arbeiten hingewiesen worden ist, und die damit erklärt wird, daß Teile der Bewaffnung bei der Kopula verloren gehen können.

Der Untersuchungsbefund von *Powelli* Obth. und *solieraria* Rbr. führte zu sehr interessanten und überraschenden Aufschlüssen über die verwandtschaftliche Stellung dieser Arten. Nach ihrer Zeichnungsanlage würden sie in die *thuriferaria-harterti*-Gruppe gehören. Der Bau der Genitalarmatur beweist jedoch die Zugehörigkeit der *solieraria* zur *occitanaria*-, der *Powelli* zur *secundaria*-Gruppe.

Die in dieser Arbeit veröffentlichten Zeichnungen der Genitalarmaturen sind mit einem Mikrozeichenapparat hergestellt worden. Die Vergrößerung ist bei allen zur Darstellung gekommenen Präparaten dieselbe.

I. Atlanticaria-Gruppe.

Die männlichen Genitalorgane der Arten dieser Gruppe sind denen der *occitanaria*-Gruppe außerordentlich ähnlich. Die beiden Gruppen stehen sich somit verwandtschaftlich sehr nahe. Charakteristisch ist für diese Gruppe das Fehlen des vorgezogenen Chitinzahnes auf dem Valvenfelde. Der Uncus endigt

mit weiter vorgezogener Spitze. Die Führungsarme der Fultura inferior sind breiter und am Ende leicht ausgefranst. Die Gnathoszunge ist länger. Der Aedoeagus ist schlanker und nach dem oralen Ende zu allmählicher verjüngt.

Zu dieser Gruppe gehören *atlanticaria* Stgr. (Abbildung 2, Präp. 347) und *fascinataria* Stgr. (Abb. 1, Präp. 345). Sie sind nach den Genitalorganen gut zu trennen. Die Gnathoszunge ist bei *fascinataria* Stgr. länger, die Führungsarme der Fultura inferior sind relativ kürzer, die endständige Bürste der Dorsalspange ist breiter und der Aedoeagus relativ länger als bei *atlanticaria* Stgr.

II. Occitanaria-Gruppe.

Das länglich ovale Tegumen endigt in einem zugespitzten häutigen Uncus. Gnathos mit vorgezogener Zunge. Die Valven tragen am Ende der an der Costa leicht geschwungenen Dorsalspange eine verbreiterte Bürste. Der ventrale Rand verläuft nach dem Ende zu in einem flachen Bogen, der nur bei *solieraria* Rbr. auf etwa $^3/_4$ der Länge durch eine vorgezogene Spitze unterbrochen ist. Im hinteren Viertel des Valvenfeldes befindet sich ein ovales Chitinfeld, das einen nach außen vorspringenden, chitinisierten Dorn trägt. Nur bei *solieraria* Rbr. ist es am oberen Rande mit einer Anzahl starker Dornen besetzt. An Stelle des Claspers verläuft entlang dem Innenrande des Sacculus eine Chitinleiste. Der Fultura inferior sitzen zwei stark chitinisierte Führungsarme auf. Der zylindrische Aedoeagus ist am Ende zugespitzt; er zeigt keine Chitinbewaffnung.

In diese Gruppe gehören *occitanaria* Dup. (Abb. 4, Präp. 397), *Boursini* Alb. und Warn. (Abb. 6, Präp. 287), *subscudularia* Turati (Abb. 5, Präp. 433) und *solieraria* Rbr. (Abb. 3, Präp. 430). Die Genitalarmaturen der drei zuerst genannten Arten stimmen in ihrem Bau fast vollkommen überein. Bei *Boursini* Alb. u Warn. sind die Valven breiter, die Leiste am Innenrand des Sacculus ist schwächer entwickelt und die Führungsarme der Fultura inferior sind kürzer als bei *occitanaria* Dup. Bei *subscudularia* sind die Führungsarme gedrungener, sie sind kürzer als bei *occitanaria* Dup. und etwas länger als bei *Boursini*. Der vorspringende Zahn des chitinisierten Valvenfeldes ist bei *subscudularia* am schwächsten entwickelt.

Von diesen drei Arten unterscheidet sich *solieraria* Rbr. durch charakteristische Merkmale. Der Costalrand der Valven

ist statt nach innen, nach außen geschwungen. Auf die vorgezogene Spitze des Sacculus am Ventralrande der Valven und auf das besonders gestaltete chitinisierte Valvenfeld wurde bereits oben hingewiesen. Die Fultura inferior ist am oberen Ende in zwei kurze Führungsarme gespalten.

III. Tenietaria-Gruppe.

An das breitovale Tegumen schließt sich analwärts ein breiter, häutiger Uncuslappen an, der sich nach dem Ende zu verjüngt. Seine Seitenränder sind in natürlicher Lagerung ventralwärts leicht umgebogen. Der kräftig entwickelte Gnathos ist in der Mitte in einem schwachen Bogen vorgezogen. Der Saccus ist gleichmäßig gerundet. Die kurzen und breiten Valven sind am ventralen Rande im letzten Drittel stark nach aufwärts gebogen. Die Dorsalspange verjüngt sich analwärts allmählich; sie ist am Ende rechtwinklig umgebogen und bildet hier eine langbeborstete Bürste. Am inneren Rande des Sacculus verläuft ein Clasper, der am Ende in einen stark chitinisierten Dorn und einen längeren Arm aufspaltet, der besonders an seinem oberen Rande stärker chitinisiert ist. Zwischen diesem Arm und dem Dorn liegt das zugespitzte Ende einer mit kurzen, kräftigen Borsten besetzten Ampulla,die quer über das Valvenfeld bis an die Dorsalspange reicht. Die Fultura inferior ist an der Basis gerundet; der obere Rand zeigt eine schwach konvexe Begrenzung seitlich des Stieles. Der Aedoeagus ist — seitlich gesehen — im oralen Drittel geknickt und ein wenig verjüngt. In der analen Hälfte liegen lange Dornen und mehrere chitinisierte Zahnleisten, die je nach der Lagerung des Präparates neben oder über den Dornen liegen und daher zeichnerisch schwer wiederzugeben sind. Die Anzahl der Dornen schwankte bei den untersuchten Faltern zwischen zwei und sechs; in der Regel waren drei vorhanden.

Der Vergleich der Genitalarmaturen der zu dieser Gruppe gehörenden Arten ergibt folgende Unterschiede:

Rungsi n. spec. (Abb. 10, Präp. 286). Dorn und Arm des gespaltenen Claspers sowie die Fultura inferior sind bei dieser Art am zierlichsten entwickelt. Die Ampulla ist kürzer und der Uncuslappen am Ende stärker verjüngt als bei den anderen Arten.

Tenietaria Stgr. (Abb. 7, 11, Präp. 326, 489). Die bei der vorigen Art genannten Teile sind etwas kräftiger ausgebildet.

Die Ampulla ist größer und der Uncuslappen am Ende breiter.

Humaria Zerny (Abb. 9, Präp. 370). Dorn und Arm des Claspers und die Fultura inferior sind noch kräftiger und größer als bei *tenietaria* Stgr. Der ventrale Rand der Valven ist mehr ausgebuchtet. Ein Präparat des Aedoeagus dieser Art zeigt sechs Dornen; bei dem abgebildeten Präparat sind drei vorhanden.

Haroldi Obth. (Abb. 8). Bei dieser Art finden sich die größten Unterschiede gegenüber den vorhergenannten Arten. Im Verhältnis zur Kleinheit des Falters ist der Genitalapparat relativ groß. Die Valven sind kürzer und breiter. Arm und Dorn des Claspers sind sehr kräftig, so daß der letztere in der Regel über den Valvenrand hinausragt. Die Zunge des Gnathos ist etwas breiter, und die Fultura inferior größer als bei den anderen Arten. Der Aedoeagus ist weniger stark geknickt und breiter.

IV. **Harterti-Gruppe.**

Das Tegumen ist breit oval. Das Ende des Uncus sieht einem Raubvogelschnabel ähnlich. Der Saccus ist breit gerundet. Das zungenförmige Mittelstück des Gnathos ist stark vorgezogen. Die Valven, deren ventraler Rand hinter der Mitte eingebuchtet ist, verjüngen sich analwärts; ihr häutiges Endstück ist dicht behaart. Die Dorsalspange hat etwa in der Mitte der Costa einen schnabelartigen Vorsprung. Der zylindrische, am oralen Ende mehr oder weniger stark gebogene Aedoeagus zeigt einen langen, starken und einen kürzeren, schwächeren Chitindorn und am Ende zwei mit kleinen Zähnchen besetzte Felder.

Die Genitalarmaturen der Arten dieser Gruppe lassen folgende Besonderheiten erkennen:

Thuriferaria Zerny (Abb. 13, Präp. 362). Der Vorsprung an der Dorsalspange ist abgerundet. Die Dornenfelder am Ende des Aedoeagus sind schwach entwickelt. Die beiden Chitindornen sind bei dieser Art am kräftigsten ausgebildet; ihre Länge steht im Verhältnis von etwa 2 : 3.

Harterti Rothsch. (Abb. 12, Präp. 361). Der Vorsprung an der Dorsalspange ist zugespitzt. Die Valven sind am ventralen Rande weniger stark eingebuchtet als bei *thuriferaria* Z. Die Länge des kurzen Chitindornes des Aedoeagus beträgt etwas mehr als die Hälfte des langen Dornes.

Dresnayi Lucas (Abb. 14, Präp. 346). Valven relativ kurz. Aedoeagus ganz schwach gebogen. Ein Präparat zeigt statt des zweiten, schwächeren Dornes eine ganz kurze, zweispitzige Chitingabel. In zwei weiteren Präparaten befindet sich ein zweiter Dorn, dessen Länge weniger als die Hälfte der des anderen ausmacht.

Dubiosa n. spec. (Abb. 15, Präp. 348). Die Valven sind schlanker, der ventrale Rand ist gestreckter als bei den anderen Arten. Der Aedoeagus ist dünner und nur leicht gebogen.

Undulosa n. spec. (Abb. 16, Präp. 387). Valven sehr schlank, mit besonders breitem, zugespitztem Vorsprung an der Costa. Aedoeagus sehr dünn, am oralen Ende mit schwacher Knickung. Saccus oralwärts weniger vorspringend.

Anhang. **Powelli Obth.** und **tenuiscaria Stgr.**

Wir haben bereits oben bemerkt, daß diese Art auf Grund des Baues der Genitalarmatur in die *Boarmia secundaria*-Gruppe gehört. Eine Beschreibung der männlichen Genitalorgane der Arten dieser Gruppe findet sich in der Zeitschr. des Wiener Entom.-Vereines 25. Jahrg., 1940, Nr. 3, Seite 65 ff. (Albers, *Boarmia correptaria* Z. und ihre Stellung im System). Wir können uns daher darauf beschränken, je eine Zeichnung der Armaturen von *Powelli* (Abb. 17, Präp. 488) und *secundaria* (Abb. 18, Präp. 331) zu geben, aus denen die Einzelheiten des Baues zu ersehen sind.

Für die Zugehörigkeit der *Powelli* zur *secundaria*-Gruppe scheint uns in erster Linie die Ausbildung des Aedoeagus maßgebend zu sein. Er ist wie bei den andern Arten dieser Gruppe kürzer als die Valven, am analen Ende stumpf und besitzt nur ein ausgedehntes Dornenfeld, das fast die ganze anale Hälfte einnimmt. Im Gegensatz zu den meisten Arten der *rhomboidaria-secundaria*-Gruppe, bei denen die Dorsalspange außerordentlich variabel ist, scheint sie nach dem von uns untersuchten Material bei *Powelli* in ihrer Gestalt konstant zu sein.

Die nachträglich von uns untersuchte *Boarmia tenuiscaria* Stgr. aus Palaestina (Figur der Type Taf. II, Fig. 8; Abbildung der ♂ Genitalien Fig. 19, Präparat 544) hat anatomisch keine Verwandtschaft mit den hier behandelten Gruppen.

Neubeschreibungen in dieser Arbeit.

B. atlanticaria subsp. gracilis.

B. Boursini.

B. tenietaria subsp. fasciata.

B. Rungsi.

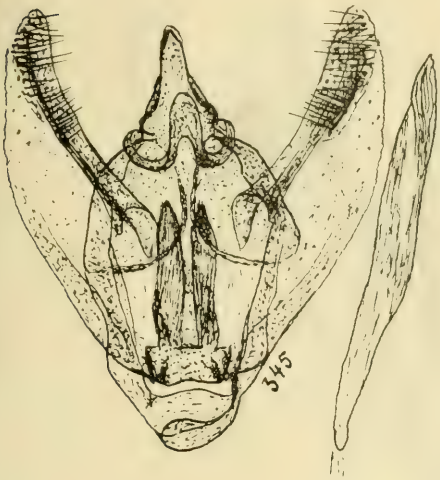
B. dubiosa.

B. undulosa.

Erklärung der Abbildungen.

Zeichnungen der ♂-Genitalarmaturen von

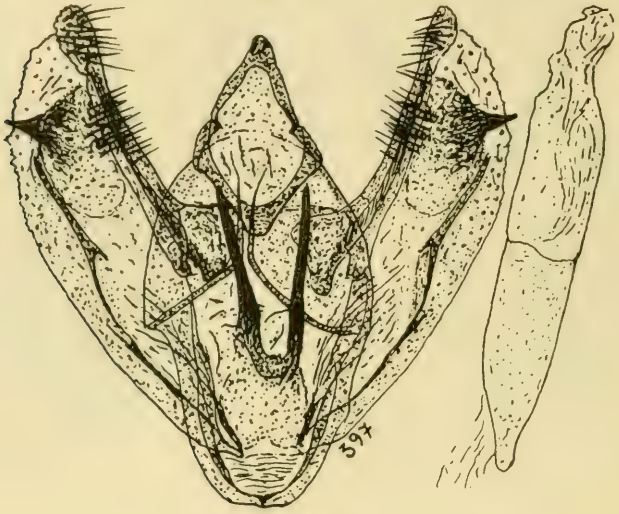
Abb. 1 *B. fascinataria* Stgr.
2 *B. atlanticaria* Stgr.
3 *B. solieraria* Rbr.
4 *B. occitanaria* Dup.
5 *B. subscudularia* Tur.
6 *B. Boursini* Alb. u. Warn.
7 *B. tenietaria* Stgr.
8 *B. Haroldi* Obth.
9 *B. humaria* Zerny.
10 *B. Rungsi* Alb. u. Warn.
11 *B. tenietaria* Stgr.
12 *B. Harterti* Rothsch.
13 *B. thuriferaria* Zerny
14 *B. Dresnayi* Luc.
15 *B. Dubiosa* Alb. u. Warn.
16 *B. Undulosa* Alb. u. Warn.
17 *B. Powelli* Obth.
18 *B. secundaria* Esp.
19 *B. tenuiscaria* Stgr.



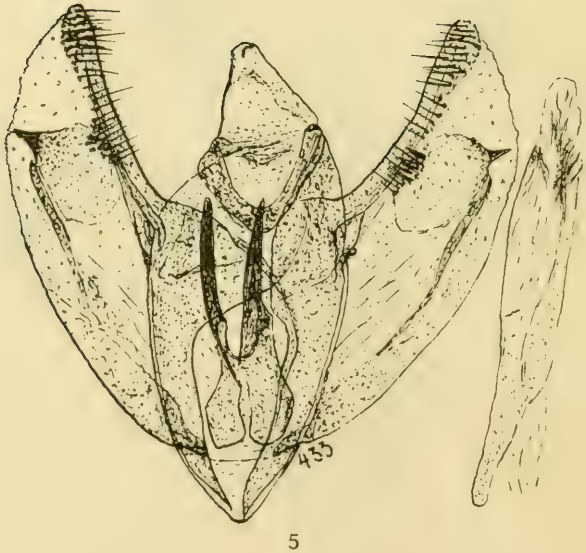
1

2

3

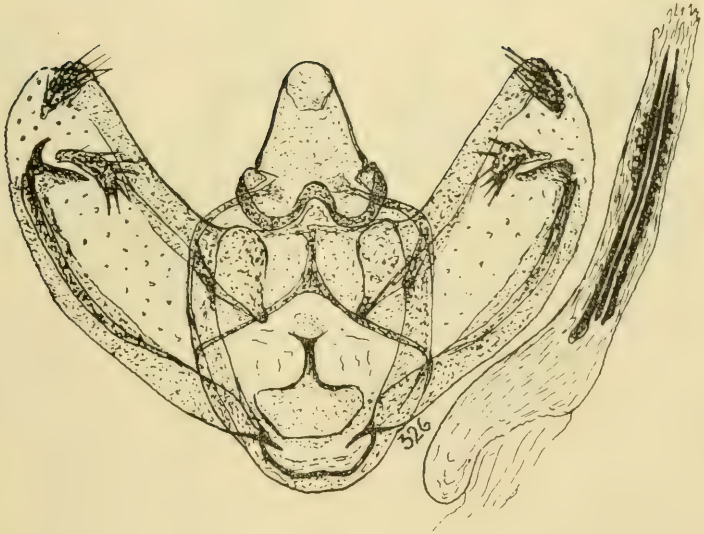


4

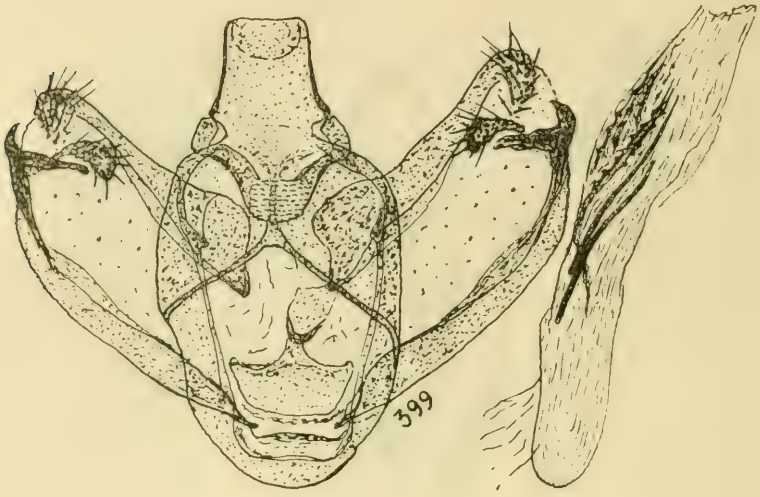


5

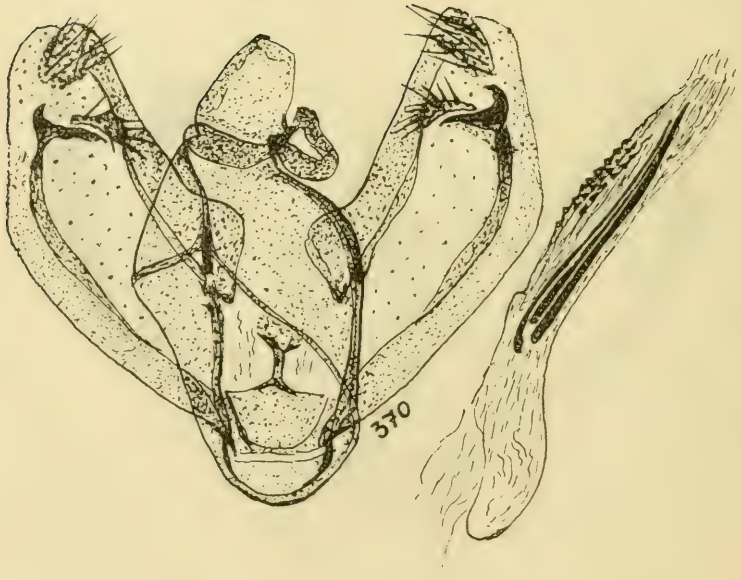
6



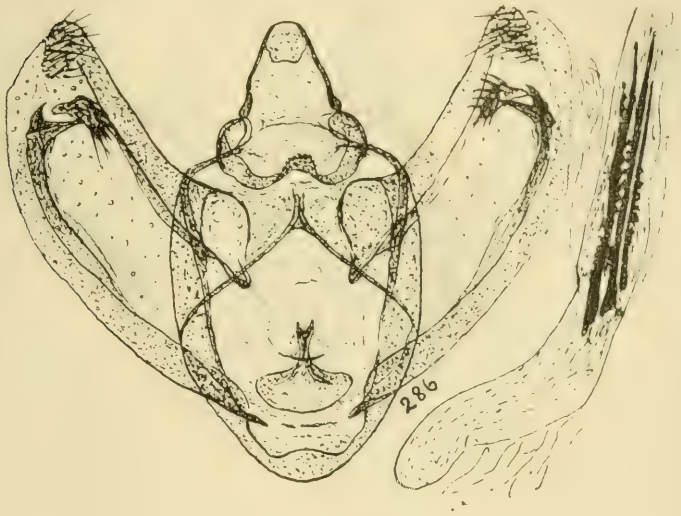
7



8

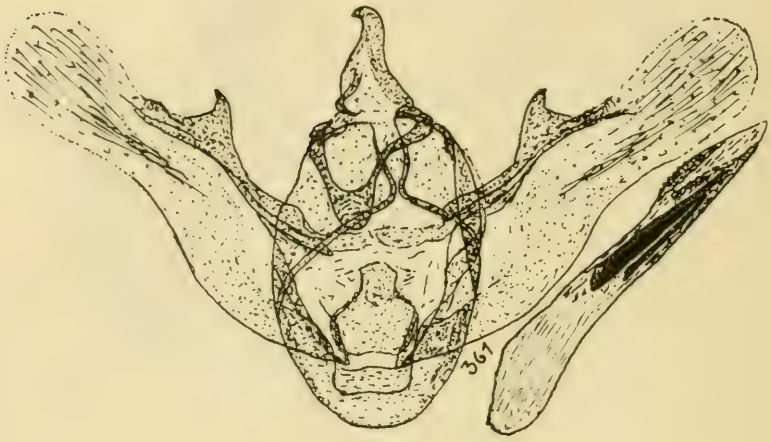


9

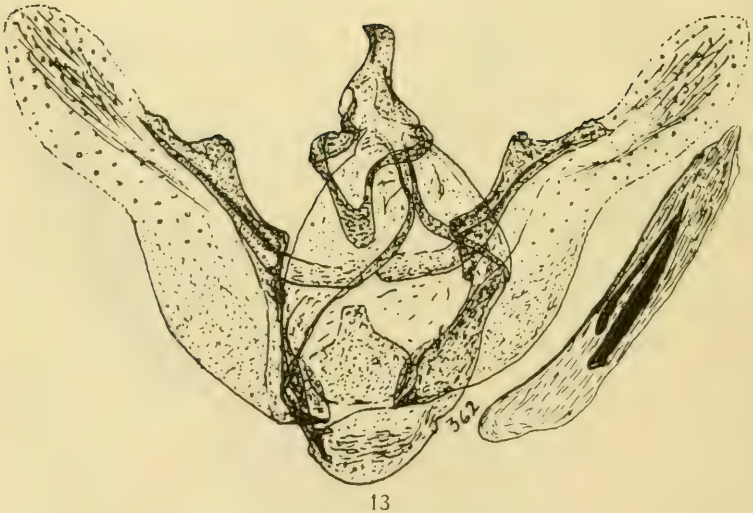


10

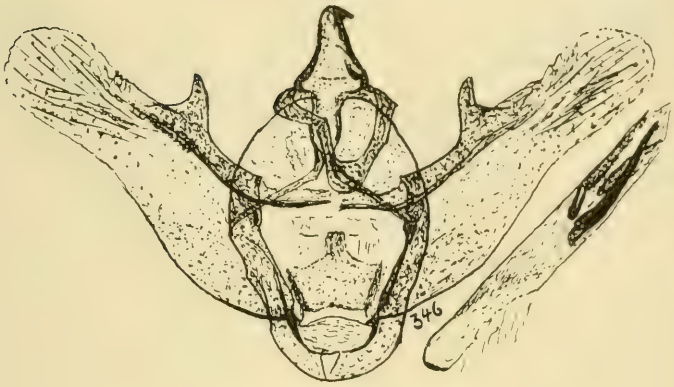
11



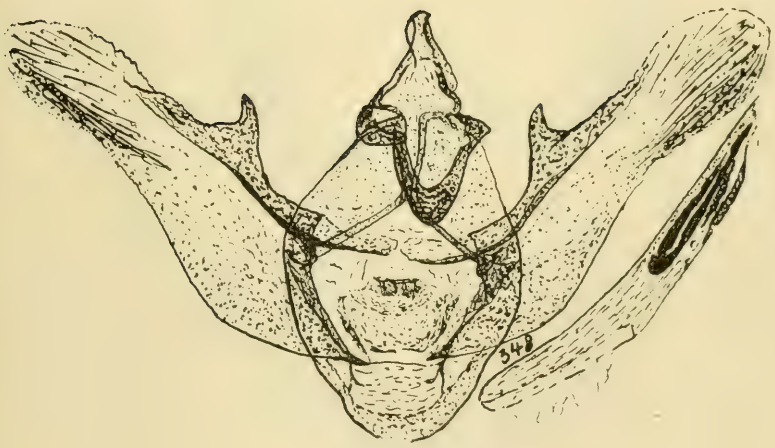
12



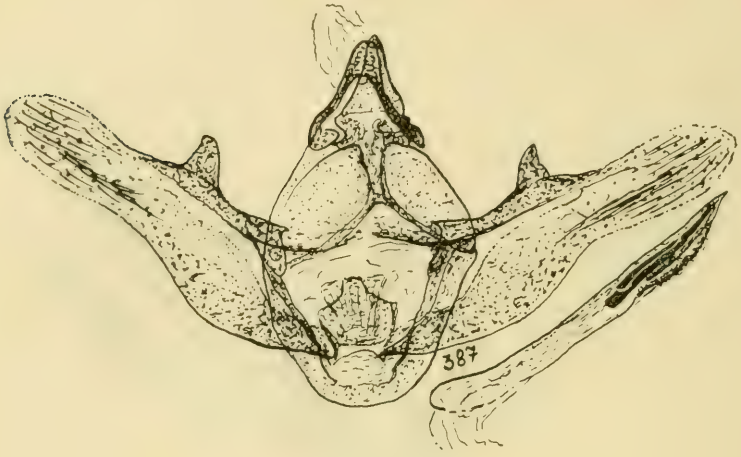
13



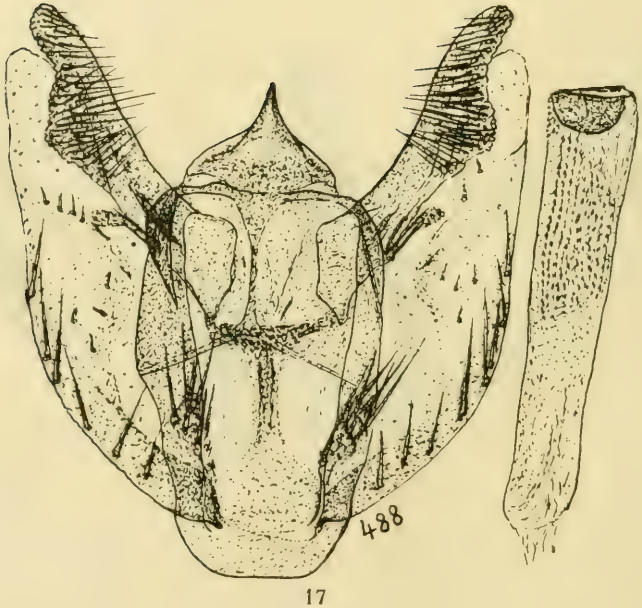
14



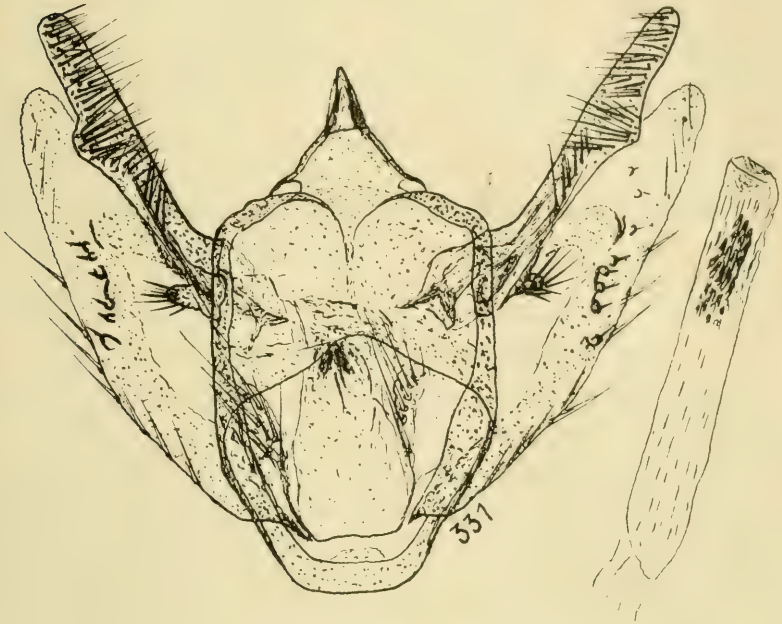
15



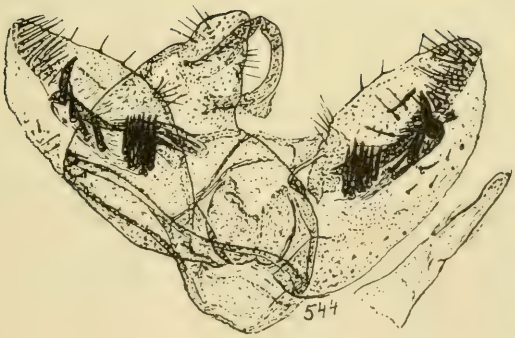
16



17



18



19

Nuova Feronia della Regione Caucasica
(Coleopt. Carabid.)

Dr. Ing. **S. L. Straneo**, Parma.

Feronia (Myosodus) **Stöckleini** n. sp.

Long. 15,7 mm.; max. lat. 5,2 mm. Colore nigro, sat nitido, epipleuris elytrorum, ore et pedibus brunneo-ferrugineis.

Caput sat elongatum, collum versus modice constrictum, superficie tota superiore fortiter et creberrime punctata: oculis parvis, sat convexis, postice in temporibus, modice inflatis et regularissime degradantibus, inclusis; sulcis frontalibus sat longis, profundis, latis, fere parallelis; antennis longis, basim pronoti articulis tribus apicalibus superantibus, articulis 4^0 et sequentibus pubescentibus.

Pronotum sat parvum, cordiforme; long. 3,3 mm., max. latit. 3,8 mm.; lateribus antice parum constrictis, maxima latitudine in $^1/_4$ anteriore longitudinis posita: postice fortiter constrictis, ante basim fortiter et sat abrupte sinuatis, dein parallelis; latit. anter. 3,1 mm.; latit. bas. 2,3 mm.; margine antico recto, angulis anticis rotundatis, perparum prominentibus; angulis posticis rectis, apice vivo, dente apicali tamen non praedito; basi utrinque impressione singula praedita, fortissime et crebre punctata, (praecipue apud impressiones basales et angulos; impressionibus basalibus parum profundis, sat longis, postice basim non attingentibus, non bene determinatis; canaliculo laterali angusto, lineari, poris setigeris binis regularibus, altero in dimidio anteriore, altero in angulis posticis positis; portione pronoti inter impressiones et angulos parum depressa; disco parum convexo, linea media sat longa et subtili.

Elytra ovalia, apud basim valde angusta, dein gradatim dilatata usque ultra dimidiam longitudinem; long. 9 mm.; max. lat. 5,2 mm.; humeris non determinatis; margine basali integro; stria scutellari longa, inter suturam et primam striam posita; striis

modice profundis, subtiliter sed distincte crenulatis; interstitiis parum convexis, interstitio tertio punctis binis impressis praedito; apice elytrorum breviter et obtuse rotundato.

Subtus capitis punctatus, proepisternis fortiter et crebre punctatis, exceptis tamen marginibus exterioribus; processu prosternali marginato, metepisternis parvis, antice non latioribus quam extus longioribus, mediocriter punctatis; sternitibus primis fortiter, caeteris semper minus ad latera punctatis; sternite anali leviter punctato in dimidio basali, puncto singulo in ♂ punctis binis in ♀ utrinque praedito.

Pedes subtiles, tarsorum posticorum articulo primo extus distincte sulcato et carinato; onychio subtus glabro, non setoso.

Habitat: Bitlis (Kulzer, 1912) 1 ♂ et 1 ♀.

Holotypus ♂ in coll. Frey; allotypus ♀ in coll. Straneo.

Questa nuova specie nella tavola di determinazione delle specie del subg. *Myosodus* compilata da V. Lutshnik (Acta Soc. Ent. Stavrop. IV. 1928, p. 28 e segg.) sarebbe posta vicino alla *F. nivicola* Mén.; ma differisce subito da tutte le specie del subg. *Myosodus* a causa della fitta e forte punteggiatura del capo e di tutta la base del pronoto. Dalla *F. nivicola* Mén. si distingue anche per il pronoto posteriormente più ristretto, cogli angoli basali meno acuti e meno prominenti e col margine laterale più ristretto.

Ringrazia al sig. F. Stöcklein, conservatore della coll. G. Frey di Monaco che mi ha inviato per 10 studio gli esemplari descritti e mi ha gentilmente ceduto l' allotipo.

Zusammenfassung.

Der Verfasser beschreibt eine neue *Feronia* aus der Sammlung Frey, die von H. Kulzer 1912 in Bitlis (Kaukasus) aufgefunden wurde. Nach der von Lutshnik für die Untergattung *Myosodus* verfaßten Bestimmungstabelle gehört die neue Art, *F. Stöckleini*, in die Verwandtschaft der *F. nivicola* Mén.

C. Koch (München).

Die zur Gattung Haemonia Latr. gestellten Arten aus Amerika (Coleopt., Chrysomelidae).

Von Dr. **V. Székessy**-Budapest.

Mit 10 Abbildungen.

Die Überprüfung des mir zur Verfügung stehenden *Haemonia*-Materiales ergab, daß die aus Amerika stammenden Exemplare nicht der Gattung *Haemonia* Latr. (*Macroplea* Curt.) angehören, sondern einer gut charakterisierbaren, neuen Gattung, die ich *Neohaemonia* n. g. nenne. Des weiteren stellte sich heraus, daß diese Exemplare nicht, wie es Clavareau und Schaeffer angeben, eine einzige Art bilden, sondern drei getrennten Arten angehören. Über die genaue Verbreitung dieser drei Arten kann aber vorläufig nur sehr wenig bemerkt werden, da das Material ziemlich dürftig ist und da auch die meisten Fundortsangaben nur sehr allgemein gehalten sind. Das untersuchte Material stammte aus folgenden Museen: Zoologisches Museum der Universität Berlin (Prof. Dr. H. Kuntzen), Deutsches Entomologisches Institut Berlin-Dahlem (Direktor Dr. H. Sachtleben), Zoolog. Museum und Institut Hamburg (Prof. Dr. E. Titschack) und Magyar Nemzeti Muzeum Budapest, wofür den betreffenden Herrn auch an dieser Stelle mein herzlichster Dank ausgesprochen werden soll.

Neohaemonia nov. gen.

Type: *Haemonia nigricornis* Kirby.

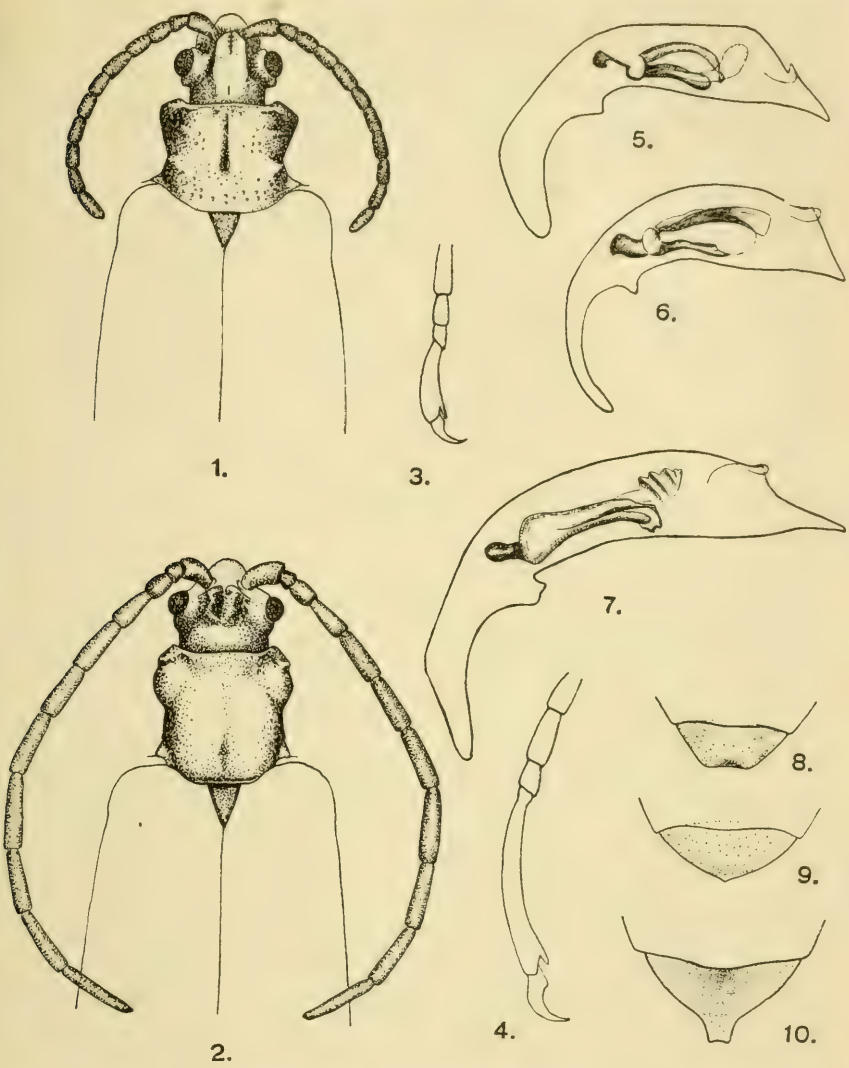
Schwarz, Mund, Halsschild, Flügeldecken und Beine braungelb, die in Reihen angeordneten Punkte auf den Flügeldecken mitunter am Grunde schwarz, aber nie linienförmig miteinander verbunden. Kopf, mit Ausnahme von Stirn und Scheitel, Fühler, sowie Unterseite gelb, oder greis behaart, Halsschild und Flügeldecken kahl. Kopf mit den beiden großen, stark vorgewölbten

Augen etwas schmäler als der Halsschild, hinter den kurzen, parallelen Schläfen plötzlich stark halsartig verengt. Stirn erhaben, glatt, gegen die Augen durch tiefe, nach vorne etwas konvergierende Furchen abgesetzt, nach vorne plattenartig über die Verbindungslinie der vorderen Augenränder vorspringend und in der Mitte des Vorderrandes mehr weniger deutlich eingeschnitten. Fühler unter dem vorspringenden Teile der Stirn eingelenkt, kurz, die Mitte des Körpers nicht erreichend, die einzelnen Glieder gedrungen, höchstens doppelt so lang wie breit, 2.—5. Glied allmählich etwas an Länge zunehmend, das 5. länger als das 6., 7.—10. wieder etwas länger als das 6., gleich lang, das letzte etwas länger als die vorhergehenden, länglich-oval. Mundwerkzeuge gedrungen, wenig vorragend. Oberlippe trapezförmig, an den Seitenrändern mit langen, nach vorne und unten gerichteten Haaren, am Vorderrande mit kurzen, nach unten gestellten, zapfenförmigen Haaren und im proximalen Drittel der Oberseite mit einer unregelmäßigen Reihe sehr langer Haare. Mandibeln gedrungen, stark chitinisiert, asymmetrisch; die linke etwas gewölbt, außen halbkreisförmig begrenzt, mit etwas eingebuchteter, gezähnelter Schneide und außerdem mit einem starken, nach vorne und unten gerichteten Zahn, Molarteil dicht mit feinen Haaren besetzt; die rechte Mandibel etwas schlanker, die Spitze zahnartig nach unten und innen gekrümmt und in der Ruhelage von der Schneide der rechten Mandibel überdeckt, hinter der Spitze mit einem kleinen Zahn, Molarteil dicht behaart. Maxillen, sowie die beiden dicht mit langen Haaren besetzten Laden kurz, gedrungen. Maxillartaster kurz und dick, das letzte Glied das größte, zapfenförmig. Mentum quer, vorne ausgebuchtet, Zunge quer herzförmig, Lippentaster gedrungen, das letzte Glied kolbenförmig aufgetrieben und an der Innenseite abgeschnitten. Halsschild quer, breiter als lang, schwach gewölbt, die etwas vorspringenden Vorderecken breit, schräg abgeschnitten, die Seitenränder nach innen winkelig, oder bogenförmig eingebuchtet, die Hinterecken in eine kleine, schräg nach außen und etwas nach oben gerichtete Spitze auslaufend. Oberseite glänzend, mit variabler Struktur, die sich aus einer starken Medianfurche, ferner aus Schrägeindrücken und groben Punkten zusammensetzt. Schildchen schmal dreieckig, schwarz, greis, oder gelblich behaart. Flügeldecken glänzend, länglich, mit fast parallelen Seitenrändern, deutlichen Schultern und zehn mehr weniger stark eingegra-

benen Punktreihen, die einander oft paarweise genähert erscheinen und bisweilen schwarz gefärbt sind. Hinten erscheinen die Flügeldecken in einen starken Apikalzahn und in einen schwächeren Nahtzahn ausgezogen. Erstes Abdominalsternit groß, viel länger als die vier folgenden zusammen, beim ♂ in der Medianlinie breit muldenförmig eingedrückt, beim ♀ normal gewölbt. Das letzte Abdominalsternit des ♂ trapezförmig, mit etwas eingebuchtetem Distalrand (Abb. 8), das des ♀ aber stumpf dreieckig und in eine eigene, verschieden gebildete, ventralwärts gebogene Spitze ausgezogen (Abb. 9—10). Beine lang und schlank, Schenkel mäßig verdickt, Schienen lang und dünn, bisweilen etwas gekrümmt, Tarsen schmal, auf der Unterseite ziemlich dicht behaart, das erste Glied der Hintertarsen länger als das zweite, das dritte sehr klein, vollständig, nicht gelappt, Klauenglied groß, fast so lang wie die drei ersten Glieder zusammen, ventralwärts gekrümmt, distal etwas kolbenförmig erweitert, mit zwei starken und gekrümmten Klauen (Abb. 3). Der Penis (Abb. 5—7) stellt ein dorso-ventral abgeplattetes Rohr dar, das distal mehr weniger steil zum Präputialfeld abfällt und einen zugespitzten Apex besitzt. Die basale Hälfte ist stark nach unten gekrümmt und in diesem Bereich fehlt die Ventralwand vollkommen. Die Bewaffnung des Präputialsackes besteht aus großen, stark chitinisierten, verschieden geformten, aber für die einzelnen Arten sehr charakteristischen Gebilden. Die Parameren sind nur schwach ausgebildet und miteinander sowohl distal als auch proximal verwachsen, während ihr freier, mittlerer Anteil die Mitte des Penis ringförmig umgreift. Von diesem Ring aus zieht über dem Penis ein sehr schmaler, sich dem oberen Profil des Penis anschmiegender Chitinstab, der an seinem freien Ende mit längeren Haaren besetzt ist, distalwärts, proximalwärts aber ein gekrümmter, stabförmiger Fortsatz.

Neohaemonia n. g. läßt sich von *Haemonia* Latr. auf folgende Weise unterscheiden:

Kopf hinter den stark vorspringenden Augen mit kurzen, parallelen Schläfen, dann plötzlich stark eingeschnürt. Fühler kurz, höchstens der halben Körperlänge entsprechend, die einzelnen Glieder höchstens doppelt so lang wie breit. Halsschild quer,



Erklärung der Abbildungen:

Abb. 1. *Neohaemonia nigricornis* Kirby Kopf und Halsschild.
2. *Haemonia appendiculata* Panz. Kopf und Halsschild.
3. *Neohaemonia nigricornis* Kirby Hintertarsus.
4. *Haemonia appendiculata* Panz. Hintertarsus.
5. *Neohaemonia Flohri* Jac. Penis, von der Seite.
6. „ *Melsheimeri* Lac. Penis, von der Seite.
7. „ *nigricornis* Kirby Penis, von der Seite.
8. „ *Melsheimeri* Lac. ♂. Letztes Abdominalsternit.
9. „ *Melsheimeri* Lac. ♀. Letztes Abdominalsternit.
10. „ *nigricornis* Kirby ♀. Letztes Abdominalsternit.

breiter als lang, glänzend (Abb. 1). Flügeldecken flach gewölbt, die Punkte der Punktreihen nie zu schwarzen Streifen verbunden, Zwischenräume flach, glänzend. Das letzte Glied der Hintertarsen so lang wie die drei ersten zusammen (Abb. 3). Letztes Abdominalsternit mit Sexualunterschieden. (Abb. 8—10) . . . . . *Neohaemonia* n. g.

Kopf hinter den Augen mit nach hinten konvergierenden Schläfen, weniger unvermittelt und weniger stark eingeschnürt. Fühler sehr lang, so lang, oder länger als der Körper, die einzelnen Glieder drei- bis viermal so lang wie breit. Halsschild quadratisch, so lang wie breit, nicht glänzend (Abb. 2). Flügeldecken stärker gewölbt, mit mehr minder verschmolzenen, schwarzen Punktreihen, Zwischenräume gewölbt. Das letzte Glied der Hintertarsen $1^1/_2$—2mal so lang wie die drei ersten zusammen (Abb. 4). Letztes Abdominalsternit ohne Sexualunterschiede. . . . . *Haemonia* Latr.

Die Verbreitung der drei bisher bekannten Arten dieser neuen Gattung ist auf Nord- und Mittelamerika beschränkt.

Übersicht der Arten:

1'' Stirn und Hüften rot, Stirn vom Scheitel nicht durch eine Querfurche abgesetzt. Flügeldecken mit starkem Nahtzahn, sowie geradem, schlanken Apikalzahn. Penis (Abb. 7) groß, doppelt so groß wie bei den übrigen zwei Arten, weniger stark gekrümmt, mit flach liegendem Präputialfeld und längerem Apex. Letztes Abdominalsternit des ♀ stark ventralwärts gekrümmt und in einen starken, am Ende quer abgestutzten Fortsatz ausgezogen (Abb. 10). Länge: 6,8 bis 7,2 mm. Verbreitung: Nordamerika: W. T. Rivers, Pike (New-York). . . **nigricornis** Kirby[1])

[1]) *Haemonia nigricornis* Kirby, Faun. bor. Amer. IV. 1837. p. 222. —

1' Stirn und Hüften schwarz, Stirn gegen den Scheitel durch eine breite, seichte Querfurche abgesetzt. Penis kleiner, stärker gekrümmt, mit steil abfallendem Präputialfeld. Letztes Abdominalsternit des ♀ mit kleiner, ventralwärts gekrümmter Spitze (Abb. 9) 2

2'' Stirn und Scheitel in der Mitte glänzend, kaum skulpturiert, Halsschild wenig punktiert, Flügeldecken hinten quer abgeschnitten, an der Naht kaum ausgezogen, Apikalzahn schlank, lang und gerade nach hinten gerichtet. Penis (Abb. 6) kurz, gedrungen, mit schlankem, stark gekrümmtem Basalteil und steil abfallendem Präputialfeld, dessen Seitenränder glatt sind. Länge: 4,6—6 mm. Verbreitung: Nordamerika: Pennsylvanien, Illinois . . . . . **Melsheimeri** Lac.[2])

2' Stirn und Scheitel auch in der Mitte matt skulpturiert. Halsschild dichter, stark punktiert, Flügeldecken hinten stark konkav ausgeschnitten, Nahtzahn stark nach außen gekrümmt ausgezogen, Apikalzahn kurz, gedrungen und nach innen gerichtet. Penis (Abb. 5) kurz, auch im Basalabschnitt gedrungen, Präputialfeld weniger steil abfallend, seine Seitenränder in der Mitte mit je einem nach oben gerichteten, spitzen Zähnchen. (Bei zwei aus Mexiko stammenden

Lacordaire, Mon. Phyt. I. 1845. p. 221. — Suffrian, Stett. Ent. Zeit. XXIX. 1868. p. 21. — Jacoby, Biol. Centr. Amer. Col. VI. 1. Suppl. 1888. p. 8, t. 35. f. 12. — Clavareau, in Junk-Schenkling, Coleopt. Catal. XXIV. pars 51, 1913, p. 15. — Schaeffer, Brookl. Mus. Sci. Bull. III, 1925, p. 54. — *americana* Guér., Icon. régne animal. Ins. 1844, p. 259. — Lacordaire, Mon. Phyt. I. 1845, p. 210.

[2]) *Haemonia Melsheimeri* Lacordaire, Mon. Phyt. I. 1845, p. 211. — *nigricornis* Clavareau, in Junk-Schenkling, Coleopt. Catal. XXIV. pars 51, 1913, p. 15. — Schaeffer, Brookl. Mus. Sci. Bull. III. 1925, p. 159.

Exemplaren sind auch der Halsschild und die Flügeldecken ganz schwarz, sonst stimmen sie aber vollkommen, auch im Bau des Penis mit den übrigen überein.) Länge: 5,8—7,0 mm. Verbreitung: Mexiko: Mexiko city, Morelia. **Flohri** Jac.[1])

Neue Microlepidopteren.

Von **F. Hartig**, Rom.

Mit Tafeln V—VIII.

Die hier beschriebenen neuen Arten stammen größtenteils aus Italien, eine aus Spanien, und lagen teilweise Herrn Dr. Zerny-Wien zur Beurteilung vor, wofür ich ihm hier bestens danke. Alle Typen befinden sich in der Sammlung des Entomologischen Institutes in Rom. Die farbige Wiedergabe von *Elachista Zernyi* verdanke ich wieder meiner Frau, die photographischen Reproduktionen wurden mit dem Leitz'schen Vergrößerungsstativ für Leica, mit Micrometereinstellung ecc. hergestellt.

Acrobasis **Predotai** sp. n.

Taf. VI, Fig. 2.

Exp. ♂ 21 mm, ♀ 21—23 mm. — Al. ant. brunneis, griseo-inspersis, linea externa mediana majus obliqua ut in *romanella* Mill., area distale virgula signata, posterioribus sup. et subt. versum marginem infuscatis.

Diese Art, die ich, als *romanella* Mill. bestimmt, erhalten hatte, unterscheidet sich von dieser sofort durch die viel grauere Farbe und rauhe Beschuppung, während die Grundfarbe bei *romanella* braun und heller und die Beschuppung ganz glatt ist. Zwei weitere Unterschiede sind: Das Wurzelfeld der n. sp. ist dunkler oder zumindest ebenso dunkel wie das Mittelfeld, dagegen bei *romanella* stets heller; die beiden Diskalflecke sind bei *romanella* deutlich getrennt, kaum erkennbar durch eine

[1]) *Haemonia Flohri* Jacoby, Stett. Ent. Zeit. XLV. 1884. p. 126. — *nigricornis* Clavareau, in Junk-Schenkling, Coleopt. Catal. XXIV. pars 51. 1913. p. 15. — *nigricornis* var. *Flohri* Schaeffer, Brookl. Mus. Sci. Bull. III. 1925, p. 159.

feine Linie verbunden, dagegen bei der neuen Art überhaupt nicht erkenntlich, sondern an deren Stelle steht ein deutliches Häckchen, mit starker Knickung, von tiefschwarzer Farbe. Unterseits sind die Hinterflügel bei *romanella* weiß oder fast weiß, dagegen bei *Predotai* stets deutlich düster. Nur das ♂ aus Barcelona kommt noch am nächsten *romanella*, da seine Grundfarbe mehr braun ist, aber die rauhe Flügeloberfläche und der deutliche Mittelhacken unterscheiden es sofort von *romanella*.

Die Art wurde von Karl Predota, dem ich sie widme, entdeckt.

1 ♂ Noguera 22. VII., Holotypus.
1 ♂ Barcelona e. l. 20. VII., Paratypus.
4 ♀♀ Albarracin 15.—22. VIII. 33, 1 Allotypus, 3 Paratypen.
2 ♀♀ Albarracin 27. VIII. 36, Paratypen.

Cledeobia moldavica Esp. ssp. n. **italicalis.**
Taf. V, Fig. 1—8.

Von *palermitalis* Gn. durch den viel kürzeren, gedrungeneren Flügelschnitt unterschieden, der sich auch am Außenrand deutlich dadurch zeigt, daß dieser zum Apex fast senkrecht aufsteigt. Sowohl in der Zeichnungs- wie Färbungsvariabilität folgt diese Rasse der *palermitalis*. Diese letztere unterscheidet sich von der echten *moldavica* nicht so sehr durch die dunklere Färbung als durch die Reduktion der hellen Zeichnungselemente und durch die geringere Größe. Zur neuen ssp. möchte ich nicht nur die 6 ♂♂ Cotypen aus Rom (Acquatraversa und Acilia) neben einer großen Serie von Vergleichsstücken aus derselben Gegend (coll. Prola, Roma), sondern auch 2 ♂♂ Paratypen aus Ovindoli in den Abruzzen (16. VII. 1933, Dr. Attilio Fiori leg. Fig. 7 und 8) rechnen, die etwas kleiner sind (exp. 11 und 12 mm, *italicalis* 13,5, selten 11,5 mm, *palermitalis* Gn. 12 mm, *moldavica* Esp. 14 mm mittlere Vorderflügellänge).

Italicalis wurden von den Herren Prola in der Umgebung Roms (Acquatraversa 4.—8. VI. 39 hfg. und Acilia 3. VI. 39 weniger hfg.) aufgefunden.

Ein dieser Form sehr nahestehendes ♂, Taf. V, Fig. 9 stammt vom Mte. Rosso (Etna) und wurde bei ca. 1000 m von Dannehl vor Jahren erbeutet.

Herr Dr. Bertoncini, Rom sammelte bei Ragusa in Sizilien am 21. IV. 37 etliche ♂♂ einer viel kleineren Rasse, deren Vorderflügellänge nur 10—11 mm, die Flügelspannung 21—23 mm

beträgt. Diese sehr auffällige Form (Taf. V, Fig. 18—22) hat auch eine viel dunklere Grundfarbe und unterscheidet sich nicht nur durch die Reduktion der hellen Zeichnungen, sondern mehr noch durch die dunkle Saumbinde aller Flügel, in der die hellen Punkte fast verlöschen, meist aber gänzlich fehlen.

Ich benenne diese zweifellos lokale Form zu Ehren des Entdeckers f. n. **Bertoncinii.**

4 ♂♂ Cotypen, Ragusa, Sizilien, 21. IV. 37.

Diese Form hat nichts gemein mit der andalusischen Form *diffidalis* Gn., von der ich 2 ♂♂ aus Granada S. ra la Sagra 18. V. 27 leg. Escalera, abbilde (Fig. 12—13).

Eine weitere neue Rasse bringe ich in Taf. V, Fig. 14—17, die zur östlichen *moldavica*-Gruppe gehört. Auch hier haben die Vorderflügel eine Länge von mehr oder weniger 10 mm. Der Flügelschnitt ist breit, der Gesamteindruck der Grundfarbe viel heller durch die deutlichen und scharfen hellen Zeichnungen. Ich benenne die Rasse zu Ehren ihres Entdeckers, des verdienten Budapester Lepidopterologen und ehemaligen Leiters der entom. Abteilung am Ungarischen Nationalmuseum, ssp. n **Schmidti.**

4 ♂♂ Cotypen, Biakovo Planina (Miti Albü), Dalmatien, 4. VI. 29.

Pyrausta trinalis Schiff. f. (ssp.?) n. **anienalis.**
Taf. VI, Fig. 3, 4.

Exp. ♀ 24 und 26 mm. Diese Form, die wahrscheinlich die mittelitalienische Rasse vorstellt, unterscheidet sich von allen bisher beschriebenen Formen der Art durch das völlige Fehlen der Saumverdunkelung aller Flügel. Sie stimmt sonst noch am besten mit der Stammform überein, ist aber viel schwächer als diese gezeichnet. Hierzu gehört auch 1 ♀ aus Rieti (Via Salaria bei 400 m, 5. VIII. 38, Aquilini leg.), während Exemplare aus Fondi (Predota leg.) zur Stammform zu zählen sind.

2 ♀♀ Cotypen, Tivoli bei Rom, 24. und 27. VI. Dannehl leg.

Eucosma albarracina sp. n.
Taf. VI, Fig. 4, 5.

♂ exp. 18 mm. — Palbibus albis, capiti toracique luteo albescentibus, alis anterioribus aureo-brunnescentibus, marginis anterioris parte externa lineis transversalibus pallide-luteo argenteis, margini nigropunctato, vel nigromarginato specula nigro-squamata.

Palpen weiß, Fühler unterseits im letzten Drittel dunkel, sonst wie Kopf und Thorax gelblich weiß. Vorderflügel satt gelblichbraun, fast golden, die Häckchen am äußeren Vorderrand der Vorderflügel hell, fast silbern, jedes am Vorderrand mit einem schwarzen Punkt versehen, die letzten vier fein schwarz gerandet. Nach der nicht sehr großen Falte ein heller länglicher Fleck, unter der Cubitalader in der Mitte der ersten Flügelhälfte ein aus hellen, in der Mitte dunklen Haaren gebildeter Schuppenbusch. Im Spiegel drei kaum bezeichnete, aus wenigen schwarzen Schuppen gebildete Querlinien, deren unterste sich noch ein kurzes Stück wurzelwärts außerhalb des Spiegels fortsetzt. Fransen wie die Flügelfarbe, mit einer kaum sichtbaren, dunkleren Teilungslinie.

Hinterflügel dunkelbraun, stets dunkler als die Vorderflügel, Fransen hell mit breiter, dunkler Trennungslinie an der Wurzel.

Abdomen dunkelbraun, Afterbusch ockergelb, Beine hell graugelb, Tibien außen mit zwei undeutlichen dunkelgrauen Flecken, Tarsenglieder gegen das Ende und oben dunkler gezeichnet.

Unterseite der Vorderflügel dunkler rauchbraun mit helleren Fransen, Hinterflügel dunkel glatt, aber heller als die Vorderflügel, im Wurzelteil aufgehellt.

Diese Art gehört in die Gruppe von *fulvana* oder *expallidana*, unterscheidet sich aber von allen bisher bekannten Arten durch die goldgelbe Färbung, die sehr gleichmäßig auftritt, und durch den Fleck in der ersten (inneren) Vorderflügelhälfte.

1 ♂ Albarracin 29. VIII. 33, Predota leg. Holotypus; 1 ♂ ibid. 1.—7. VIII. 33, Paratypus.

Phthorimaea Lunaki sp. n.

Taf. VI, Fig. 6.

♂ Exp. 8 mm — Al. ant. grisescentibus, nigroinspersis, lineis flavescentibus 8 punctatis, ciliis posterioribusque albescentibus.

Palpen weiß, das 2. Glied außen dunkel gefleckt, die Spitze des letzten Gliedes dunkel geringt. Kopf glatt, weißgrau, Fühler dunkler, geringelt. Vorderflügel in der Grundfarbe dunkelgrau, in der Falte eine undeutliche gelbe Längslinie, in der sich die beiden untersten dunklen Punkte befinden. Die andern Punkte,

alle gelb eingefaßt, verteilen sich folgendermaßen: Drei nicht sehr deutlich, auf der Radialis und drei unterhalb dieser auf der Mediana. Fransen grau mit einzelnen schwarzen Schuppen. Hinterflügel hell, fast durchsichtig, mit graugelben Fransen.

Thorax wie Vorderflügel, Abdomen weißgrau, nach dem 4. Segment mit einem schwarzen Fleck. Beine hellgrau, Tarsenglieder am Ende geringelt, besonders deutlich an den Vordertarsen, weniger an den mittleren- und Hintertarsen, mit braungrauer Behaarung.

Ein hierhergehöriges ♀ gleicher Provenienz scheint mir nicht sehr typisch zu sein. Es unterscheidet sich vom ♂ durch verloschene Zeichnungen, so fehlen die gelben Umrandungen und der gelbe Faltenstreif der Vorderflügel. Ich halte das Tier trotz der Fransenreinheit für abgerieben.

Bei *Phth. psillela* HS., von der sie sich aber durch die Größe, den fast weißen Kopf, der nie dunkel erscheint, und den Hinterflügelaußenzipfel unterscheidet, der stärker gewinkelt ist und lappenförmig ausläuft.

Herrn Robert Lunak, dem tüchtigen Wiener Sammler gewidmet, der das beschriebene ♂ in Sizilien bei 1100 m, Mistretta, 13. IX. 39 erbeutete.

Phthorimaea **bipunctella** sp. n.

Taf. VI, Fig. 6, 7.

♂♀ exp. 12 mm. — Al. ant. luteo sabulosis duabus punctis distinctis.

Palpen hell, das letzte Glied dunkler als das zweite, Fühler geringelt, Kopf, Thorax und Vorderflügel einförmig gelblich sandfarben. Auf der Mediana in der Flügelmitte zwei deutliche, grauschwarze Flecke, ein dritter nicht immer deutlicher Punkt, in der Falte und näher der Wurzel als der erste der beiden andern. Fransen von der Grundfarbe mit einigen wenigen dunklen und verstreuten Schuppen an der Wurzel.

Hinterflügel und Fransen weiß, letztere an der Wurzel gelblich. Beine wie die Grundfarbe, die Vorder- und Mittelfußglieder deutlich, die Hinterfußglieder kaum geringelt oder dunkler. Flügelunterseite wie die Oberseite, aber glatter und ohne Zeichnung oder Punkte.

Steht der *deserticolella* Stgr. am nächsten. 2 ♂♀. S. Anastasia bei Fondi (Lazio) 1.–12. VIII. 37. Predota leg.

Symmoca **Boselli** sp. n.

Taf. VI, Fig. 8

♂ exp. 18 mm. — Al. ant. griseo albescentibus, marginibus brunneoconspersis, 6 maculis extramarginalibus duabus transversalibus ad lineam mediam connectis.

Flügelschnitt bemerkenswert in die Länge gezogen, diese daher schmal und fast mit parallelen Rändern.

Kopf und Thorax wie die Vorderflügel schmutzig grauweiß, Palpen innseitig hell, auswärts am 2. und 3. Glied schwärzlich mit der Spitze der beiden Glieder weiß. Abdomen seidengrau, letzter Hinterleibsring ockergelb behaart. Alle Beine gelbgrau. Die Tarsenenden dunkel, erstes Hintertarsenglied haarig, seitlich mit dunklen Schuppen wie die folgenden Tarsenglieder, Sporen auswärts kaum dunkler.

Vorderflügel weißlich grau, mit schwärzlich braunen Schuppen bestreut, besonders am Vorder-, Außen- und Hinterrand. Um den Außenrand 6 schwarze Punkte, zwei weitere solche in Querlinienform, die weder den Vorder- noch Hinterrand erreichen, bei $^1/_3$ und $^2/_3$ von der Wurzel, untereinander auf der Cubitalis durch eine feine, schwarze Linie verbunden. Fransen wie die Grundfarbe, mit einer schwachen dunklen Beschuppung in der oberen Hälfte des Außenrandes.

Hinterflügel und Fransen seidig grau, letztere an der Wurzel deutlich gelblich. Unterseite aller Flügel seidig grau, mit helleren Rändern.

Dem Leiter der Pflanzenschutzstation in Cagliari (Sardinien), Herrn Dr. Francesco Boselli, bestens gewidmet. Die Art steht am nächsten noch *S. signatella* HS.

Sa Casa bei Aritzo, 950 m (Sardinien) 29. VII. 36 von mir am Licht erbeutet.

Elachista **Zernyi** n. sp.

Taf. VII.

♂ exp. 10 mm. — Al. ant. et poster. olivaceo grisescentibus, anterioribus mediana, cubitalis analisque albo-punctatis, duabus maculis marginalis oppositis tertia subapicale extrema, albescentibus.

Kopf weiß und grau gemischt, Seitenbüschel an den Fühlerwurzeln gelb, Fühler dunkelgrau, Palpen im 1. und 2. Glied dunkel, das letze Drittel des 2. Gliedes weißlich wie auch das

3. Glied, dieses in der Mitte schwach dunkel geringelt. Innenseitig sind die Palpen fast ganz hell, mit Ausnahme des unteren Randes des 2. Gliedes. Thorax wie die Flügelfarbe, Abdomen braunschwarz, Afterbusch ockergelb, Schenkel und Schienen schwarz, Tarsen hell mit dunkler Gliederung, hellgrau behaart, besonders mit langen Haaren auf den Hinterbeinen.

Vorderflügel dunkel olivgrau (bei 20-facher Vergrößerung erkennt man eine grobe Beschuppung auf hellem Grund), mit sehr charakteristischen weißen Punkten auf dem Median-, Cubital- und Analast, mit zwei Gegenflecken, von denen der untere der Wurzel mehr genähert ist, und einem dritten subapikalen Fleck am Hinterrand, der die Flügelspitze berührt und von einer Linie schwarzer Schuppen nach außen begrenzt wird, die die Fransen vom Innenwinkel scheidet. Fransen grau, vor den drei Flecken weißlich. Hinterflügel und Fransen im gleichen Grundton der Vorderflügel, aber heller.

Unterseite der Vorderflügel schwarzgrau, Spitze schwarz, Fransen am Vorderrand grau, an der Spitze an den Wurzeln gelblichweiß bis fast zur Flügelmitte, außerhalb dagegen weißlich um die Spitze, dann grau. Eine durch diese inneren (wurzelwärts) und äußeren Farbtöne gebildete Trennungslinie ist jedoch nur im Spitzenteil deutlich.

Nahe bei *decolorella* Hein. Wcke.

Madonna di Campiglio (Brentagruppe), Prà da Lago bei 1950 m, 19. VII. 39 von mir erbeutet. Herrn Dr. Zerny vom Wiener Naturhistorischen Museum freundschaftlich gewidmet.

Nepticula Helbigi sp. n.

Taf. VIII, Fig. 1—4.

♂ exp. 5 mm. — Al. ant. griseo-viridescentibus, maculis apicalibus purpurescentibus, posteriobus griseo-viridis, capiti aurantiaco, antennis nigris.

Kopf und Augendeckel orangegelb, Fühler schwarz, bis zur Vorderrandmitte reichend, Thorax und Vorderflügel metallisch graugrün, Außenteil mit einem bindenförmigen Purpurfleck, der über die erste Hälfte der Innenwinkelfransen reicht. Diese sonst wie die Vorderflügelgrundfarbe und ohne Trennungslinie.

Hinterflügel von der Grundfarbe der Vorderflügel, aber etwas heller.

Beschuppung überall glatt, Abdomen schwarz, Beine dunkel, an der Hintertibie mit einem hellen Dorn von der Länge der Tibie, die vier letzten Tarsenglieder hell.

Die Art gehört in die erste Artengruppe, mit glatter Beschuppung, kurzen Fühlern und ohne Querbinden, sie steht *anomalella* Gze. am nächsten, von der sie sich aber sofort durch die orangegelbe Kopfbehaarung unterscheidet.

Meinem verehrten Freund, General Prof. Dr. Demetrius Helbig in Rom zugeeignet, in dessen Garten ich die Minen fand.

1 ♂ e l. 27. I. 40.

Die Minen fand ich an einer kultivierten Kletterrosen-Art aus der Gruppe der *Rosa sempervirens*, am 15. Nov. 1939, in der Villa Lante in Rom, am Mte. Gianicolo.

Die Raupe ist gelb ohne besondere Kennzeichen, mit einer kaum bezeichneten dunkleren Rückenlinie. Die Puppe ist schwarzbraun.

Die abgebildeten Minen sind alle um ein Drittel vergrößert, der Minentyp ist die Fig. 3 (2150 c). Alle drei *Helbigi*-Minen von einem Zweig der Rose.

Die Mine ähnelt in ihrem Verlauf sehr der Mine von *anomalella* Gze., von der sie sich aber sofort durch die viel breitere Kotspur unterscheidet.

In einer Minensendung aus den Beskiden (Ustrom, Kowonica, Schlesien 400 m, 15. IX. 38, leg. Graf. Toll) fand ich unter mehreren *anomalella*-Minen auch zwei Minen, die vielleicht dieser Art angehören könnten (Taf. XL, Fig. 4 (1863/3). Die Mine von *Nepticula Fletcheri* Tutt scheint dagegen kaum von der Mine der *Helbigi* unterschieden werden zu können. *Fletcheri*, die ich in natura nicht kenne, und von der ich nur unzureichendes Minenmaterial besitze, unterscheidet sich wohl nur durch die schwarzen Kopfhaare von *Helbigi*.

Aus Klobenstein (Collalbo) am Ritten besitze ich 2 Minen, die, wenngleich sie weit mehr freien Rand zwischen Kotlinie und Gangrand lassen, wegen der breiten und kompakten Kotlinie wohl auch zu *Helbigi* gehören dürften.

Die Mine ist an sich recht lang, bis zu 48 mm, und charakteristisch durch die sehr breite Kotlinie, die zwei nur ganz schmale Randlinien freiläßt. Gegen Ende des Ganges und an den Knickungen löst sich die Kotlinie in einen feinkörnigen Fleck auf. Sie beginnt stets an der Mittelader des Blattes, seltener an einer Seitenader, aber dann immer nahe der Blattmitte, Eiablage unterseits, und folgt dann gleich dem Blattrand bis zu $^3/_4$ ihrer Länge, kehrt dann gegen die Blattmitte zurück, von wo die Raupe die Mine durch einen oberseitigen Schlitz

verläßt. Da die Blätter dieser Kletterrose sehr klein und schmal sind, erscheinen sie manchmal ganz miniert. Das Gangende ist stets sehr breit und unregelmäßig.

Nemophora pilella F. ssp. n. **Prolai.**

Größer als *pilella* F., von 17 mm durchschnittlicher Spannweite (gegen 15 mm bei *pilella* F.), Farbe eisengrau ohne jede gelbliche oder goldige Tönung. Der präapikale Schatten fehlt bei allen Tieren mit Ausnahme 1 ♂, bei dem er kaum angedeutet ist.

Der Kopfbusch ist leuchtend ockergelb, gegen den Thorax zu leicht geschwärzt.

Ich halte die mir vorliegenden Tiere vorerst für eine Lokalform von *pilella* und benenne sie nach den um die Erforschung des Lazium in den letzten Jahren verdienstvollen Entomologen Prola in Rom.

Marano, bei der Quellenfassung, 300 m. 3 ♂ 1 ♀ 15. V. 38, Mte. Autore 1500 m 6 ♂♂ 12. VI. 38, alle von mir gefangen, sowie 1 ♂ von Dannehl in Tivoli erbeutet am 13. IV.

Phyllobrostis **fregenella** sp. n.

Exp. al. 9 mm. Antennis nigris, capiti griseo flavidoque villoso, alis anterioribus grisescentibus, squamis albescentibus conspersis, posteriori-grisescentibus.

Fühler schwärzlich, Kopf und Stirn weißlichgrau und gelb untermischt, behaart, Vorderflügel grau, mit weißlichen, glänzenden Schuppen bestreut, Fransen ganz hellgrau, von der Farbe der Schuppen, Hinterflügel grau ohne hellere Beschuppung, Fransen grau.

Unterseite der Vorderflügel rußig grau, Vorderrandfransen bräunlich, Hinterrandfransen weißlich, Hinterflügel wie auf der Oberseite.

Hinterleib grau, glänzend beschuppt. Beine schwärzlich, Hinterschienen hellgrau behaart, Tarsenglieder dunkler, an den Enden hell beringt.

Von *Ph. daphneella* Stgr. verschieden durch die dunklere Flügelgrundfarbe und dunklere Antennen. *Daphneella* hat Kopf und Thorax hell behaart, ohne jede gelbliche Haaruntermischung. *Fregenella* ist dagegen *Ph. Hartmanni* Stgr. sehr nahestehend, besonders in der Farbe der Flügel und Antennen, jedoch ist letztere auf der Vorderflügeloberseite viel dichter,

länger und glatter beschuppt, während die Schuppen von *fregenella* heller und ganz hellgrau gerandet sind, sodaß jede einzelne Schuppe bei 20-facher Vergrößerung deutlich hervorsticht.

Die Mine ist im Gegensatz zu den beiden mir in natura unbekannt gebliebenen Minen von *daphneella* und *Hartmanni* nur oberseitig. Sie beginnt als kleiner, vom schwarzen Kot gänzlich ausgefüllter Gang an der Mittelrippe des Blattes, meist in der Nähe der Blattspitze und breitet sich als Fleckenmine rasch über den größten Teil der Blattoberfläche aus. Die Mine ist durch den kompakt angehäuften Kot tiefschwarz und nur am Rande kotlos und in frischem Zustand dann hier tiefgrün, sonst braun. Die Raupe ist bernsteingelb, mit dunklerem Kopf, an den Segmenten spärlich und fein behaart und spinnt sich in einem zarten, weißen Gespinnst zwischen zwei Blätter ein. Die Eiablage erfolgt wahrscheinlich oberseitig, ich konnte unter ca. 80 Minen nur eine halbe Eihülle, sehr leicht an der Blattoberfläche befestigt, feststellen. Wahrscheinlich fallen die leeren Eihüllen gleich ab oder werden teilweise von den ausschlüpfenden Raupen verzehrt.

Die ersten Minen fand ich am Meeresstrand bei Fregene (Roma) 9. VI. 38, an *Daphne gnidium.* 1 ♀ ex. l. 23. VI. 38. Zahlreiche Minen an einer Xerotherme bei Rom mit starker mariner Flora im Valle dell' Inferno am 11. II. 40, daraus ex. l. 2 ♂♂ und 4 ♀♀ 4. III. 40. Diese Art dürfte somit sicher drei Generationen haben, da im Herbst auch zweifellos eine solche vorkommen wird.

Von einer Untersuchung der Genitalapparate sehe ich vorerst ab, auch aus der Überzeugung, daß bei so kleinen Präparaten die morphologischen Unterschiede kaum dem menschlichen Auge nähergerückt werden können, so daß selbst fast gleich aussehende Armaturen dennoch zwei verschiedenen Arten angehören können.

Eine Reihe von neuen coprophagen Scarabaeiden.

(67. Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeidae, Col.)

Von Dr. Vladimir **Balthasar**, Zlin, Studien-Institut.

(Mit 2 Abbildungen.)

Während der letzten Zeit konnte ich in dem von mir erworbenen Material der coprophagen Scarabaeiden eine Reihe von neuen Arten entdecken, deren Beschreibung ich in den folgenden Zeilen der Öffentlichkeit vorlege. Es handelt sich meist um neue *Aphodiinae* aus verschiedenen Gattungen, darunter auch aus solchen, die sehr schlecht bekannt sind und deren Artenbestand bisher sehr ärmlich war. Solche Entdeckungen erwecken naturgemäß immer mehr Interesse als Neuigkeiten aus artenreichen Gattungen, da sie uns viel mehr Belehrung bieten, besonders vom zoogeographischen Standpunkte aus.

Sehr interessant ist die Entdeckung einer neuen Gattung der *Aphodiini* (*Doaphius* n. g.) aus Somaliland, da diese Gattung in gewisser Hinsicht eine Verbindung zwischen *Didactylia* und den Gattungen der Gruppe *Aphodius* vorstellt. Nicht weniger interesseerweckend ist die neue Art der Gattung *Odontolytes* Kosh. Erstens zwingt sie uns zur Berichtigung, bezw. zur Erweiterung der ursprünglichen Gattungsdiagnose, zweitens bezeugt sie, daß die bisher monotypische Gattung nicht etwa auf den Andamanen endemisch oder mindestens der orientalischen Region eigen ist, sondern, daß sie auch Süd-Amerika bewohnt. Diese merkwürdige Diskontinuität des Vorkommens scheint zu verraten, daß es sich entweder um eine sehr alte, im Aussterben begriffene Gattung handelt, oder daß wir im Laufe der Zeit noch viel mehr Arten dieser Gattung kennen lernen werden, die dann das Bild der Verbreitung vervollständigen werden. Von hohem Interesse ist endlich die Entdeckung des *Oniticellus freyi* aus Tonkin, wodurch zum erstenmal die „*pictus*-Gruppe" auch aus der orientalischen Region nachgewisen wird.

Harmogaster oblongopunctata n. sp.

♂ Schwarzbraun, ziemlich matt, die Seiten und Spitze der Flügeldecken etwas bräunlich.

Kopf in der Mitte deutlich beulig gewölbt, nach vorne und gegen die Seiten ziemlich stark abfallend, Clypeus in der Mitte seicht und breit, aber sehr deutlich ausgerandet, daneben breit gerundet. Wangen abgerundet, vom Clypeus durch eine erhöhte Naht geteilt. Stirnnaht fein, schwach erhöht, in der Mitte etwas weniger deutlich. Die Punktur vorne sehr fein und spärlich, nach hinten stärker und etwas dichter werdend. Wangen mit einigen ziemlich langen, gelben Borsten.

Halsschild dicht, grob punktiert, die Punktur ist vorne etwas feiner und fast normal, auf der Scheibe sehr grob und länglich, dicht an der Basis sowie an den Seiten fast wieder rundlich. In den abgerundeten Vorderwinkeln befindet sich eine seichte Grube, eine andere etwa in der Mitte, in der halben Entfernung zwischen dem Seitenrande und der Mittelfurche, welche breit, aber nicht besonders tief ist und nur in der hinteren Hälfte des Halsschildes deutlich eingedrückt ist. Die Seiten gerundet, Hinterwinkel stumpfeckig, beide mit gelben, vorne etwas längeren Borstenwimpern. Basis mit eingedrückter Randung, beiderseits etwas ausgeschweift, kurz gelb borstig bewimpert. Schildchen schmal, an den Seiten schmal vertieft.

Flügeldecken mit 10 Doppelstreifen (also mit 20 Streifen), welche stark und dicht punktiert sind. Die primären Zwischenräume sind bedeutend breiter, stärker konvex, apikal fast rippenartig erhöht und deutlich punktiert, in den Punkten mit feinen, kurzen Härchen. Die sekundären Streifen sind sehr schmal, schmäler als die Punkte der Streifen, weniger konvex und nur fein, einreihig punktiert.

Unterseite und Schenkel ziemlich dicht und grob punktiert, kurz, fein gelblich behaart, halbmatt. Mesosternum etwas tiefer liegend, Metasternalplatte mit sehr feiner Längsfurche. Schenkel ohne Randung. Beine braun, Tarsen etwas heller. Vorderschienen mit Außenzähnen, gegen die Basis glattrandig, Endsporn nach innen und unten gebogen. Mittel- und Hinterschienen mit deutlichen Querleisten, Metatarsus kaum länger als der obere Endsporn und etwa so lang wie die drei folgenden Glieder zusammen. Fühlerfahne bräunlich.

Länge: 4 mm.

Patria: Caffraria, ohne nähere Fundortangabe.

Dem *H. exarata* Har. am nächsten stehend, aber bedeutend kleiner, Kopf viel feiner, Halsschild dagegen bedeutend stärker punktiert. Vorderschienen unten nur unbedeutend gekerbt, ohne ausgesprochen gezähnte Leiste. Metatarsus bei *H. exarata* nur den zwei folgenden Gliedern an Länge gleich.

Harmogaster opatroides n. sp.

♂ Kopf und Halsschild mit Ausnahme des rötlichen, schmalen Seitenrandes dunkelbraun, Flügeldecken etwas heller rötlichbraun. Matt, überall am Grunde sehr fein chagriniert.

Kopf vorne feiner und ziemlich spärlich, nach hinten zunehmend dichter und stärker punktiert. Clypeus breit und seicht ausgerandet, daneben gerundet, Wangen abgerundet, mit einigen langen, gelben Wimperhaaren. Weder die Wangennaht, noch die Stirnnaht kielig erhöht, die letztere dagegen haarfein eingeritzt.

Halsschild überall sehr dicht, vorne feiner, auf der Scheibe stark, an der Basis und gegen die Seiten sehr grob, fast zusammenfließend punktiert. Die Seiten gerundet, der Seitenrand selbst rinnenartig aufgebogen, besonders in der Gegend der abgerundeten Vorderwinkel, überall mit nach hinten gebogenen Borstenhaaren bewimpert. Basis in der gerunzelten Punktur kaum sichtbar gerandet. Seitengrübchen kaum angedeutet, die Mittelfurche nur in der hinteren Hälfte des Halsschildes deutlich. Schildchen schmal, mit feinem, etwas glänzenderem Mittelkiel.

Flügeldecken mit 20 Streifen (10 Doppelstreifen). Die Streifen sehr grob, dicht, die Zwischenräume kerbend punktiert. Die primären (ungeraden) Zwischenräume deutlich punktiert, vorne nur leicht, gegen die Spitze stärker gewölbt, sehr fein, kurz behaart. Die sekundären Zwischenräume äußerst schmal, kaum halb so breit wie die Punkte selbst, mit einigen feinen Punkten, die fast so breit sind wie die Zwischenräume selbst. Seitenrand der Flügeldecken deutlich abgeflacht, gelblich.

Unterseite samt den Schenkeln ziemlich dicht und grob punktiert, äußerst kurz, fein gelblich behaart. Mesosternum viel tiefer liegend, Metasternalplatte mit feiner Längsfurche. Vorderschienen mit drei kurzen Außenzähnen, unten ohne Bezahnung, Endsporn nach unten und innen gebogen. Metatarsus etwas länger als der obere Enddorn und etwa so lang wie die drei folgenden Glieder zusammen. Fühlerfahne bräunlich.

Länge: 4 mm.

Patria: Capland, Port Elisabeth.

Diese neue Art ist mit *H. geminata* Schm. und *H. opacula* Har. verwandt. Von der zuerst genannten Art unterscheidet sich die neue Art durch dichtere und an den Seiten und Basis auch gröbere Punktur des Halsschildes, matte und deutlich punktierte primäre Zwischenräume und stark kerbende Punkte der Streifen auf den Flügeldecken. Von *H. opacula* Har. ebenfalls durch die grobe, kerbende Punktur der Flügeldeckenstreifen, sowie durch die deutlich stärkere Konvexität der ungeraden Zwischenräume verschieden.

Ataenius **kochi** n. sp.

Schwarz, mit Ausnahme der glänzenden Halsschildscheibe nur schwach glänzend, fast halbmatt, Vorderrand des Kopfes, Seiten des Halsschildes und die Spitze der Flügeldecken düster rötlich durchscheinend.

Kopf vorne in ziemlich breiter Strecke glatt, dann plötzlich äußerst dicht, längsrunzelig, jedoch nicht besonders grob punktiert. Scheitel mit einfacher, rundlicher, äußerst gedrängter Punktur. Vorderrand des Clypeus nur sehr schwach, breit ausgerandet, daneben breit abgerundet, Wangen groß, gerundet.

Halsschild auf der Scheibe nur mäßig dicht, ganz vorne etwas feiner punktiert. An der Basis, besonders aber gegen die Seiten wird die Punktur rugulös und fast zusammenfließend und sehr grob. Die Seiten des Halsschildes wenig gerundet, Vorderwinkel breit abgerundet, hinter den abgerundeten und wenig markanten Hinterwinkeln kaum bemerkbar ausgeschweift. In den Vorderwinkeln befindet sich eine flache Grube, Seiten und Basis deutlich, wenn auch ziemlich fein, vertieft gerandet. Schildchen an den Seiten glatt, sonst matt, mit schwach angedeutetem Mittelkiel.

Flügeldecken mit starkem Humeralzähnchen, Streifen stark, die Punkte kerben sehr deutlich die innere Seite der Interwalle, diese vorne nur mäßig gewölbt, gegen die Spitze sind die ungeraden Zwischenräume stärker, fast rippenartig erhöht. Längs der Mitte sind die Zwischenräume glänzend und deutlich punktiert, gegen die Streifen aber chagriniert und matt. Die Punktierung geht gegen die Spitze und in den lateralen Zwischenräumen in feine, einreihige Granulierung über. Die äußerst kurze, weißliche, reihig gestellte Behaarung der Flügeldecken, sowie ähnliche Behaarung des Halsschildes ist nur bei starker Vergrößerung bemerkbar.

Die ganze Unterseite, samt Schenkeln ist grob und ziemlich dicht punktiert, Abdominalsegmente vorn dicht längsgerieft. Mesosternum etwas tiefer liegend, Metasternalplatte mit mäßig tiefer Mittelfurche. Mittel- und Hinterschenkel an der Hinterkante gänzlich gerandet. Vorderschienen mit drei Außenzähnen, proximalwärts kaum krenuliert. Metatarsus viel länger als der obere Enddorn und so lang, wie alle übrigen Glieder zusammen. Hinterschienen ohne akzessorischen Dorn. Fühlerfahne orangegelb.

Länge: 4,5 mm.

Patria: Brasilia, Porto Allegro.

Meinem lieben Kollegen, Herrn Carl Koch im Museum Frey, zu Ehren benannt.

Diese neue Art scheint dem *A. scabrellus* Schm. noch am nächsten zu stehen, sie ist aber größer, der Clypeus ist seichter ausgerandet, Halsschild an den Seiten gröber und dichter punktiert, Metatarsus so lang wie der übrige Fuß.

Ataenius **apicecoloratus** n. sp.

Zweifarbig, Kopf, mit Ausnahme des etwas rötlich durchscheinenden Randes des Clypeus und der Halsschild schwarz. Flügeldecken schwarz, mit gelbroter Humeralmakel und gleichgefärbtem Spitzenteil. Die gelbe Färbung erreicht im 2. und 3. Zwischenraume etwa ein Viertel der Gesamtlänge, im 4. und 5. etwa ein Drittel, im 6. und 7. fast die Hälfte, im 8. und 9. kaum ein Fünftel, um wieder dicht am Seitenrande mehr nach vorne zu ziehen. Der Nahtzwischenraum ist dagegen fast bis zur Spitze schwarz gefärbt. Mäßig glänzend.

Kopf vorne mit rissigen Querrunzeln, hinten sehr fein und spärlich punktiert, stark, etwas beulig gewölbt. Clypeus in der Mitte breit ausgerandet, daneben stark gerundet. Wangen weit die Augen überragend, deutlich eckig.

Halsschild in der vorderen Hälfte der Scheibe spärlich und sehr fein punktiert, in der hinteren Hälfte, sowie an den Seiten mit sehr grober, nicht besonders dicht gestellter Punktur, dazwischen mit einigen feinen Pünktchen. Seiten des Halsschildes schwach gerundet, gegen die Hinterwinkel etwas abgestutzt, leicht krenuliert und mit langen, gelben Borstenhaaren bewimpert. Seiten in der groben Punktur wenig deutlich gerandet, Basis deutlich vertieft gerandet. Schildchen leicht vertieft.

Flügeldecken mit kleinem, stumpfem Schulterzähnchen, Streifen tief, ziemlich schmal, stark punktiert, die Punkte aber nicht dichtgestellt und sie kerben den Innenrand der Zwischenräume stärker an den Seiten der Flügeldecken als in der dorsalen Partie. Zwischenräume konvex, gegen die Spitze etwas mehr erhaben, am Grunde sehr fein chagriniert, daher nicht vollglänzend, mit feiner, spärlicher Punktur. An den Seiten und gegen die Spitze macht sich eine deutliche, gelbe Behaarung bemerkbar.

Unterseite halbmatt, Metasternum mit Längsfurche, sehr fein und spärlich punktiert, seitlich mit einigen gröberen Punkten. Abdomen nur seitlich gröber punktiert, längs der Mitte zerstreut fein punktiert. Mittel- und Hinterschenkel nur mit kurzem Ansatz einer Randlinie und mit einigen gereihten Punkten neben dem Knie. Mittel- und Hinterschienen mit deutlichem akzessorischem Dorn. Metatarsus etwas länger als der obere Enddorn, aber nicht völlig so lang wie die übrigen Glieder zusammen. Fühler gelb.

Länge: 4 mm.

Patria: Haiti.

Diese neue Art ist durch die zweifarbigen Flügeldecken sehr auffallend. In dieser Beziehung nähert sie sich drei anderen Arten, und zwar dem *A. coloratus* Blackb., *A. terminalis* Chevr. und *A. versicolor* Schmidt. Die erste Art, welche übrigens sich durch eine ganze Reihe von sehr wichtigen Merkmalen von der neuen Art unterscheidet, kommt schon deswegen nicht in Betracht, da sie der westaustralischen Fauna angehört. Dagegen gehören die beiden anderen Arten der mittelamerikanischen Fauna an und sie sind gewiß auch sonst der neuen Art nahe verwandt. *A. terminalis* Chevr. hat aber einen deutlich punktierten Kopf, viel feinere Punktierung des Halsschildes, glattes Metasternum und besitzt keine akzessorische Dorne an den Mittel- und Hintertibien. *A. versicolor* Schm. hat dicht punktierten Hinterkopf, ebenfalls ist der Halsschild dichter punktiert und die grobe Punktierung ist nur mittelstark. Die Seitenbewimperung des Halsschildes ist kurz, die gelbe Färbung ist an den Seiten mehr ausgebreitet. Sonst sind diese beiden Arten untereinander nahe verwandt und es scheint nicht ausgeschlossen zu sein, daß beide die Rassen einer und derselben Art sind.

Saprosites **gnomus** n. sp.

Schwarzbraun, stark glänzend, Vorderrand des Kopfes, die Naht und Spitze der Flügeldecken etwas rötlich durchscheinend.

Kopf vorne äußerst fein, kaum bemerkbar, nach hinten nur wenig gröber punktuliert, Scheitel ganz hinten glatt. Clypeus vorne sehr seicht, wenig auffallend ausgeschweift, daneben sehr breit abgerundet, nach vorne schwach zusammenlaufend, Wangen klein, gerundet.

Halsschild vorne fein, nach hinten und gegen die Seiten mäßig grob, nicht besonders dicht, regelmäßig punktiert, Basis undeutlich punktiert, die Randung durch Punkte zerstochen. Vorderwinkel fast rechteckig abgerundet, die Seiten sehr schwach gerundet (von der Seite betrachtet), deutlich gerandet. Schildchen glatt, schmal.

Flügeldecken mit deutlichem, kleinem Humeralzähnchen, Streifen tief, mit groben, etwas länglichen, die Ränder der Zwischenräume deutlich angreifenden Punkten. Zwischenräume schwach konvex, glatt.

Unterseite mit der Oberseite gleichfarbig, Mesosternum tiefer liegend, Metasternum in der Mitte mit tiefer Längsfurche und jederseits vor den Hinterhüften mit einer queren, fein punktierten Furche. Seitlich ist das Metasternum tief und grob punktiert, ebenfalls neben den Mittelhüften. Abdomen zerstreut punktiert, lose gerieft. Schenkel mit einigen feinen Punkten. Beine rötlich braun. Hinterschienen am Hinterrande zwischen den kurzen Borsten glattrandig. Metatarsus bedeutend kürzer als der obere Enddorn und kaum so lang als die zwei folgenden Glieder zusammen.

Länge: 2,5 mm.

Patria: Costa Rica.

Diese neue Art steht in der amerikanischen Fauna ganz vereinzelt, ohne jede nähere Verwandtschaft. Sie nähert sich eher einigen orientalischen Arten aus der Gruppe des *S. laevicollis* Har., jedoch von allen jenen Arten durch eine ganze Reihe von wichtigen Merkmalen, sowie durch kleine Gestalt sehr leicht zu unterscheiden.

Saprosites **javanus** n. sp.

Schwarz bis schwarzbraun, stark glänzend, fast parallel.

Kopf vorne sehr fein und dicht, hinten etwas gröber punktiert. Clypeus vorne kaum bemerkbar, breit ausgeschweift,

daneben abgerundet, Kopf nach vorne etwas stärker zusammenlaufend, Wangen ziemlich groß, nach hinten fast rechteckig auslaufend.

Halsschild mit doppelter Punktur, die eine äußerst fein, nur bei starker Vergrößerung bemerkbar, die andere grob, auf der Scheibe fast zerstreut, an den Seiten etwas dichter gestellt, Vorderrand in der Mitte ohne diese grobe Punktur. Seiten und Basis stark gerandet, die Seiten ziemlich gerade, vor den Hinterwinkeln (von oben betrachtet) leicht eingezogen. In den Vorderwinkeln befindet sich eine seichte Vertiefung. Schildchen glatt, schmal.

Flügeldecken ohne deutliches Humeralzähnchen, Streifen tief, stark kerbend punktiert. Zwischenräume vorne schwach, zur Spitze etwas stärker gewölbt, glatt.

Unterseite dunkel rötlichbraun, Mesosternum etwas tiefer liegend, Metasternum mit deutlicher Mittelfurche, daneben zerstreut und sehr fein punktiert, sonst nur am Außenrande mit wenig deutlichen, kleinen, etwas zusammenfließenden Punkten. Abdomen, mit Ausnahme des letzten Sternites, fast glatt, die Nähte stark nach vorne gebogen, am Vorderrande mit grober Punktreihe. Schenkel mit spärlichen, mikroskopisch feinen Pünktchen, Mittel- und Hinterschienen am Hinterrande mit einigen Kerbzähnchen zwischen der kurzen Beborstung. Metatarsus etwa so lang wie die zwei folgenden Glieder zusammen und deutlich kürzer als der obere Enddorn. Fühlerfahne hell rötlichbraun.

Länge: 3,8 mm.

Patria: Java, Goenoeng Tangkoeban Prahoe.

Die neue Art unterscheidet sich von allen javanischen Arten sehr deutlich und besitzt eher unter einigen amerikanischen Arten die näheren Verwandten. Von dem javanischen *S. titschacki* m. unterscheidet sie sich durch kleinere Gestalt, durch das Fehlen der groben Punktur in der Mitte des Vorderrandes, dichter gestellte Punktur in den Streifen der Flügeldecken, durch die Zähnelung des Hinterrandes der Mittel- und Hinterschienen usw. *S. implicatus* Schmidt ist heller gefärbt, hat deutlich ausgerandeten Clypeus, eingeritzte Stirnnaht, vertiefte Mittellinie in der hinteren Hälfte des Halsschildes usw. Auch von den anderen sundaischen Arten unterscheidet sich die neue Art sehr deutlich.

Doaphius n. gen.

Die neue Gattung gehört in den Tribus der *Aphodiina*, obzwar sie ähnlich wie *Didactylia*, die Mittel- und Hinterschienen ohne Querleisten hat.

Kopf flach gewölbt, ohne Höcker und Leisten, Augen groß, ihr Zwischenraum etwa dreimal so breit wie die Breite eines Auges. Halsschild ohne Mittelfurche und ohne Querwülste, glatt. Schildchen ziemlich schmal, fast oval. Flügeldecken mit 10 Streifen, der 8. und 9. vorne verkürzt, hinten laufen alle frei aus, ohne den Spitzenrand vollständig zu erreichen. Epipleuren normal. Pygidium nach hinten gerichtet, sehr deutlich von oben sichtbar. Vorderschienen nach vorne wenig verbreitert, am Innenrande leicht S-förmig geschwungen, unten mit einer dichten Reihe von langen, nach vorne gerichteten Wimperhaaren. Am Außenrande drei Zähne. Fühler neungliedrig. Mittel- und Hinterschienen nach hinten sehr schwach verbreitert, fast parallel, die Querleisten nur sehr leicht angedeutet, beide mit zwei Endspornen, am Hinterrande ungleich lang beborstet. Hintertarsen ziemlich lang, Klauen lang und nur sanft gebogen.

Die neue Gattung nähert sich in einigen Merkmalen der Gattung *Didactylia*, jedoch es scheint, daß keine engere Verwandtschaft zwischen beiden existiert. Ich möchte sie lieber viel näher der Gattung *Aphodius* stellen. Vielleicht wird die eventuelle Entdeckung einer weiteren Art dieser Gattung die Klärung dieser Frage ermöglichen. Übrigens halte ich es nicht für ausgeschlossen, daß unter den *Didactylia*- ja sogar den *Aphodius*-Arten sich einige befinden, die generisch in diese neue Gattung gehören.

Doaphius rufopolitus n. sp. (Fig. 1)

Von länglicher, fast paralleler Gestalt, sehr glänzend, rötlichgelb, die Oberseite vollständig unbehaart.

Kopf sehr fein und spärlich punktuliert, nur ganz vorne und hinten mit einigen etwas gröberen, jedoch immerhin noch feinen Punkten. Clypeus in der Mitte seicht ausgerandet, vorne leicht niedergedrückt, beiderseits der Ausrandung breit abgerundet. Die kleinen Wangen in einer Flucht mit den Seiten des Clypeus verlaufend, die großen Augen sehr wenig überragend. Stirnnaht deutlich, etwas eingedrückt, nach hinten gebogen, die hintere Partie des Kopfes leicht geschwärzt.

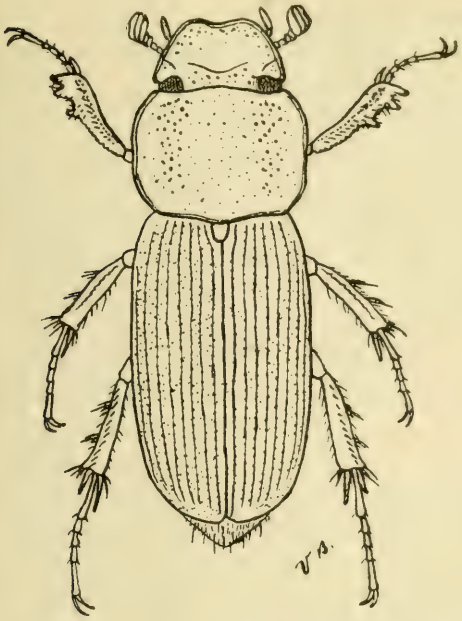


Fig. 1
Doaphius rufopolitus n. g. n. sp.

Halsschild etwa mehr als $1^1/_2$mal so breit als lang, flach gewölbt, sehr fein und zerstreut punktiert, gegen die Seiten mit einigen etwas gröberen Punkten, jedoch die Ränder selbst wieder fast punktlos. Die Seiten fast parallel, gerade, sehr fein gerandet, der Rand ist aber etwa in der Mitte unterbrochen, Basis leicht doppelbuchtig, sehr fein gerandet. Schildchen vollkommen glatt, fast halbeliptisch.

Flügeldecken fein gestreift, in den Streifen ziemlich dicht und fein, nicht kerbend punktiert, die Streifen erreichen nicht vollständig den Hinterrand, der 8. und 9. Streifen vorne stark verkürzt. Zwischenräume fast eben, mikroskopisch fein und sehr spärlich punktuliert. Pygidium von oben deutlich sichtbar, nach hinten gerichtet, punktiert, lang, etwas ungleich, gelb behaart.

Unterseite mit der Oberseite gleichfarbig, Metasternalplatte kaum deutlich, spärlich punktuliert, die Seiten gröber und dichter punktiert und behaart. Abdomen ziemlich dicht, anliegend behaart, Schenkel fast glatt. Tibien gelb, lang, ungleich beborstet, Tarsen etwas länger als Tibien, Metatarsus lang, viel länger als der obere Enddorn und etwas länger als die folgenden drei Glieder zusammen. Fühler gelb.

Länge: 5 mm.

Patria: Italienisch Somaliland, Alessandra.

Typus in meiner Sammlung.

Odontolytes **setosus** n. sp.

Dunkelbraun, Kopf vorne sowie der Halsschild an den Seiten und die Flügeldecken rötlichbraun. Glänzend, stark konvex, von langovaler Gestalt.

Kopf stark gewölbt, nach vorne mäßig steil abfallend, Clypeus in der Mitte deutlich und breit ausgerandet, daneben gerundet, die Seiten bis zu den Wangen flach gerundet, die Wangen selbst überragen sehr deutlich die Augen, sie sind stumpfwinkelig und an der Spitze abgerundet. Die Augen sind von oben kaum sichtbar, da sie fast völlig unter dem Vorderrande des Halsschildes verborgen sind. Die Mitte des Vorderrandes des Clypeus ist stark verdickt, da die eigentliche Vorderkante nach unten umgeschlagen ist und der scheinbare Vorderrand durch eine feine Kante markiert ist. Dadurch entsteht in der Mitte des Vorderrandes (von vorne betrachtet) eine Verdickung, welche sehr fein punktuliert ist. Vorderrand des Clypeus längsrunzelig, Mitte des Kopfes zerstreut und fein, die hintere Partie etwas gröber, jedoch auch spärlich punktiert. Die Stirnnaht ist jederseits durch kurze und flache Erhöhungen markiert.

Halsschild fast zweimal so breit als lang, an den Seiten (von oben gesehen) leicht gerundet, von der Seite betrachtet erscheint aber der Seitenrand gerade. Die Randung ist dortselbst sehr fein, jedoch ist sie sehr deutlich krenuliert, zwischen den fast halbkreisförmigen Zähnchen lang, gelb beborstet. Basis breit, rinnenförmig gerandet, die Randung ist von der eigentlichen Basalkante etwas entfernt. Hinterwinkel breit abgestutzt und sehr leicht ausgeschweift. In den Vorder- und Hinterwinkeln befindet sich je eine seichte, leicht übersehbare Grube, außerdem je ein Eindruck in der Mitte der Seiten der Halsschildscheibe. Vor der Basis befinden sich in der Mitte zwei niedrige, etwas quere, beulige, fast glatte Erhabenheiten, welche durch eine kurze, nur scheinbare Furche geteilt sind. Die Punktur des Halsschildes ist ziemlich spärlich, vorne fein, gegen die Basis und Seiten etwas gröber. Schildchen glatt, dreieckig, an den Seiten etwas gerundet.

Flügeldecken länglich oval, mit starken Humeralzähnchen, die Streifen fein, deutlich, nicht kerbend punktiert. Zwischenräume auf der Scheibe nur leicht gewölbt, gegen die Seiten, besonders aber apikalwärts stärker, fast kielartig erhoben. Sie tragen je eine Reihe von glatten Körnchen, jedes Körnchen mit einem ziemlich langen, gelben Haare versehen.

Unterseite mit der Oberseite gleichfarbig, Metasternalplatte zerstreut, aber ziemlich stark punktiert, in der Mitte mit einer Furche, jederseits befindet sich ein schräger Eindruck. Abdomen grob, seicht, ziemlich dicht punktiert, die Punkte selbst etwas granuliert. Schenkel zerstreut punktiert, behaart. Vorderschenkel stark, Vorderschienen mit drei Außenzähnen, der Endzahn stark nach vorne gerichtet. Mittel- und Hinterschienen ohne Querleisten, gekantet, an der Außenkante fein aber deutlich gezähnelt, vor der Spitze ziemlich plötzlich, wenn auch leicht verbreitert. Hinterrand der Hinterschienen kurz, fast gleichmäßig beborstet. Metatarsus etwas kürzer als die drei folgenden Glieder zusammen, etwa so lang wie der obere Enddorn. Fühlerkeule gelb.

Länge: 4 mm.

Patria: Süd-Amerika, Britisch Guyana.

Typus in meiner Sammlung.

Obzwar diese neue, sehr interessante Art der Gattungdiagnose von V. Kozhantshikow nicht restlos entspricht, habe ich mich entschlossen, sie in die Gattung *Odontolytes* einzureihen. Die einzige bisher bekannte Art dieser Gattung stammt von den Andamanen, also aus einem Gebiet, das sonst wenig gemeinsames mit der neotropischen Region besitzt. Doch glaube ich, daß die Einreihung mit Recht geschieht, obzwar es sich dadurch nötig erweist, die Gattungdiagnose zu erweitern, resp. zu berichtigen. Kopf kann man in der Gattung nicht als platt bezeichnen, dagegen bleibt die charakteristische Verbergung der Augen unter dem Halsschilde aufrecht. Die Form des Clypeus ist für die Gattung ebenfalls charakteristisch, sowie auch die Krenulierung des Seitenrandes des Halsschildes, dessen Seiten aber nicht als „explanés" zu bezeichnen sind, da es sich nur um ein spezifisches Merkmal des *O. andamanensis* handelt. Die von Kozhantshikow angegebenen Eindrücke und Erhabenheiten des Halsschildes kann man jedoch für charakteristisch für die Gattung halten, sowie auch die Bildung der Hinterwinkel. Dasselbe gilt auch für die Merkmale, soviel sie die Bildung der Beine betreffen. Die Beziehungen zu *Odontolochus* Schmidt (*Odontoderus* Schwarz) scheinen mir nicht völlig geklärt zu sein und es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich um zwei Untergattungen einer und derselben Gattung handelt, welche dann eine sehr merkwürdige geographische Verbreitung hätte (Andamanen, Südamerika, aethiopische Region).

Aphodius (Trichaphodius) **gregori** n. sp.

Von länglich-ovaler, nach hinten verbreiteter Gestalt, dunkelbraun, mäßig glänzend.

Kopf fast halbkreisförmig, ohne Andeutung einer Stirnlinie, vorne nur sehr leicht abgestutzt, aber daselbst nicht ausgerandet, Wangen ziemlich klein, regelmäßig abgerundet, nur mäßig die Wölbung der Augen überragend. Clypeus mäßig dicht, etwa mittelstark punktiert, Scheitel etwas gröber punktiert.

Halsschild mäßig dicht, mittelstark, regelmäßig punktiert, zur Basis wird die Punktur deutlich gröber. Die Seiten breit, schwach wulstig gerandet, der Basalrand dagegen nur durch dichte Reihe von kleineren Punkten substituiert, diese Reihe steht dicht an der hinteren Kante. Hinterwinkel breit abgestutzt, in der Abstutzung deutlich ausgeschweift. Schildchen dreieckig, normal, gegen die Basis punktiert.

Flügeldecken ziemlich stark gestreift, in den Streifen etwas kerbend, jedoch normal punktiert. Zwischenräume flach, fast so stark wie vorne am Halsschild punktiert, ziemlich lang, fast anliegend, gelblich behaart. Ähnliche Behaarung ist auch auf den Seiten des Halsschildes deutlich.

Unterseite mit der Oberseite gleichfarbig. Vorderschienen mit drei Außenzähnen und deutlicher Krenulierung gegen die Basis. Hinterschienen am Hinterrande ungleich lang beborstet, Metatarsus lo lang wie der obere Enddorn und wie die drei folgenden Glieder zusammen.

Länge: 6 mm.

Patria: Himalaja, Sikkim.

Typus in meiner Sammlung.

Herrn Prof. J. Gregor in Brünn zu Ehren benannt.

Die neue Art steht dem *A. pilosus* Har. und *sinuatus* Har. sehr nahe. *A. sinuatus* unterscheidet sich aber durch seine kurze, breite Gestalt, konvexe Zwischenräume und sehr langen Metarsus. Durch seine längere Gestalt steht daher der *A. pilosus* der neuen Art näher, diese ist aber kleiner, am Kopfe, Halsschild und Flügeldecken gröber punktiert, vollkommen glänzend, die Zwischenräume der Flügeldecken sind flach, der Körper im Ganzen bedeutend mehr konvex usw. Sie ist aber auch dem von mir seiner Zeit beschriebenen *A. (Balthasarianus) babori* sehr ähnlich. Dieser ist aber auffallend stark punktiert und lang behaart, hat verhältnismäßig kleineren Kopf, dessen Cly-

peus breiter abgestutzt ist. Ich kenne leider den Subgenotyp *A. (Balthasarianus) pilifer* Paulian nicht, vermute aber, daß diese Art eher in die Verwandtschaft von *A. (Trichaphodius) sinuatus* und *pilosus* angehört. Wenn diese meine Vermutung richtig sein sollte, dann wäre es nötig, alle grobpunktierten, plump gebauten, lang behaarten *Trichaphodius*-Arten mit breit abgestutzten und ausgerandeten Hinterwinkeln des Halsschildes in die neue Untergattung überzuführen. Ich wollte schon früher diese Gruppe der Arten von der genannten Untergattung trennen und für sie eine neue selbständige Untergattung bilden. Wenn also diese meine Annahme sich als berechtigt zeigen sollte, müßte man alle diese Arten (wahrscheinlich mit *A. tonkineus* Paulian und *A. aureopilosus* Bouc.) für sbg. *Balthasarianus* betrachten. Ich möchte es sehr begrüßen, wenn sich zu dieser Sache Herr Paulian selbst äußern könnte, da die jetzige Lage das Hin- und Hersenden von wertvollen Typen kaum erlaubt.

Aphodius (Trichaphodius) **bellonatus** n. sp.

Schmal oval, sehr glänzend, Kopf gelbrot, mit verdunkeltem Scheitel, Halsschild rötlichgelb, auf der Scheibe nur leicht angedunkelt, Flügeldecken braun, mit heller Basis und je einem etwa rundlichen Fleck vor der Spitze, der den 2.—5. Zwischenraum einnimmt.

Kopf ziemlich lang, fast halbkreisförmig, Clypeus vorne sehr leicht, aber breit abgestutzt. Wangen als kleine Spitzen nur wenig die Wölbung der Augen überragend. Clypeus vorne und an den Seiten schmal, aber deutlich etwas wulstartig gerandet, die ganze Oberfläche des Kopfes äußerst fein und sehr spärlich punktuliert, die Punktur nur bei sehr starker Vergrößerung deutlich sichtbar. Stirnlinie fehlt.

Halsschild ebenfalls äußerst fein und spärlich punktiert, nur längs der Seiten zieht sich jederseits ein Feldchen mit gröberen Punkten, die aber den Rand nicht erreichen. Seiten schmal, deutlich gerandet, Basis leicht doppelbuchtig, ungerandet. Hinterwinkel wenig deutlich abgestutzt. Schildchen normal, dreieckig, nur an der Basis mit einigen feinen Punkten.

Flügeldecken fein gestreift, in den Streifen zwar fein, aber etwas kerbend punktiert, Zwischenräume leicht gewölbt, sehr fein und spärlich punktuliert, nur hinten kurz gelblich behaart und gröber punktiert.

Unterseite etwas heller gefärbt, gelbbraun, Beine derselben Farbe. Vorderschienen ziemlich breit mit drei Außenzähnen. Hinterschienen an der Hinterkante mit sehr ungleich langen Borsten, Metatarsus lang, etwas länger als der obere Enddorn und fast länger als die drei folgenden Glieder zusammen. Fühlerfahne gelb.

Länge: 5 mm.

Patria: Ostafrika, Ukerewe.

Typus in meiner Sammlung.

Dem fast im ganzen tropischen Afrika verbreiteten *A. calcaratus* Boh. sehr ähnlich, jedoch der Kopf etwas kürzer, ohne angedeutete Stirnnaht. Die Streifen der Flügeldecken mit deutlichen Punkten, Metatarsus im Verhältnis zu dem oberen Enddorn und zu den folgenden Gliedern länger.

Aphodius purkynei Balth.

Ich habe seinerzeit diese ostafrikanische Art als *Trichonotulus* beschrieben. Sie gehört aber in die Untergattung *Trichaphodius* und bildet mit *A. jeanneli* Paulian, *A. kavani* Balth. und vielleicht noch mit einigen anderen Arten eine in dieser Untergattung gut charakterisierte und separierte Gruppe.

Aphodius (Mesontoplatys) zavadili n. sp.

Von sehr kleiner Gestalt, fast parallel, stark glänzend. Kopf und Halsschild schwarzbraun, der Vorderrand des Clypeus rötlich durchscheinend, die Seiten des Halsschildes rötlichgelb. Flügeldecken gelbbraun, der Nahtzwischenraum etwas dunkler, besonders in der Schildchengegend, die Nahtkante selbst leicht schwärzlich. Unterseite samt den Beinen gelblichbraun.

Kopf vorne sehr spärlich und sehr fein, hinten kaum gröber und dichter punktiert. Clypeus vorne sehr breit abgestutzt und dortselbst äußerst seicht ausgeschweift, gegen die Wangen gerade divergierend, die Wangen selbst sehr klein, sehr flach gerundet, die Augen nicht überragend. Stirnlinie haarfein, nach hinten deutlich gebogen. Clypeus in der Mitte etwas beulig gewölbt.

Halsschild spärlich und etwas ungleich, im ganzen aber fein punktiert, die Punktur gegen die Seiten etwas dichter. Die Seiten, die schwach abgestutzten und äußerst leicht ausgeschweiften Hinterwinkel sowie die Basis fein gerandet. Schildchen schmal, gegen die Basis etwas parallel, mit einigen Punkten.

Flügeldecken deutlich gestreift, in den Streifen sehr fein, auf der Scheibe kaum bemerkbar punktiert, Zwischenräume — mit Ausnahme des stärker gewölbten Nahtzwischenraumes — nur sehr wenig konvex, deutlich und ziemlich spärlich punktiert, die Punkte in den ungeraden Zwischenräumen etwa einreihig, in den geraden zweireihig geordnet.

Unterseite bräunlich, Beine etwas heller, gelblichbraun. Vorderschienen mit drei mäßig starken Außenzähnen, zur Basis kaum krenuliert, Hinterschienen mit ungleich langen Borsten an der Hinterkante, Metatarsus etwa so lang wie der obere Enddorn und wie die zwei folgenden Glieder zusammen. Fühlerfahne gelb.

Länge: 3 mm.

Patria: Süd-West-Afrika, ohne nähere Fundortangabe.

Typus in meiner Sammlung.

Herrn Direktor Vilém Zavadil in Mährisch-Ostrau, dem ausgezeichneten Kenner der Sphegiden, zu Ehren benannt.

Die neue Art steht dem *A. (Mesontoplatys) effetus* Kolbe aus Südafrika am nächsten. Sie unterscheidet sich aber auf den ersten Blick durch die dunklere Färbung des Kopfes und Halsschildes, besonders aber durch die ziemlich starke Punktierung der Zwischenräume, welche bei der genannten Art kaum bemerkbar ist. Außerdem sind die Hinterwinkel des Halsschildes bei der neuen Art nicht abgerundet, sondern etwas abgestutzt und dortselbst sehr leicht ausgerandet.

Aphodius (Pharaphodius) **dindigalensis** n. sp.

Kopf und Halsschild dunkelbraun, Vorderrand des Clypeus rötlich, Seitenrand des Halsschildes gelblich. Flügeldecken heller braun, die Seiten und Spitze mehr gelblich. Länglich oval, ziemlich stark konvex, mäßig glänzend.

Kopf fast flach, ziemlich fein, spärlich punktiert, die Punktur fast gleichmäßig. Clypeus vorne breit und seicht ausgerandet, daneben breit gerundet, Wangen klein, abgerundet, nur wenig die Augen überragend. Stirn nicht linienförmig eingedrückt, ohne Andeutung von etwaigen Höckerchen.

Halsschild etwa $1^1/_2$mal so breit als lang, nach vorne leicht konvergierend, mit fast geraden Seiten (von oben betrachtet), Hinterwinkel abgerundet, Seiten fein, deutlich gerandet, Basis ungerandet. Die ganze Oberfläche des Halsschildes mäßig

dicht, fein und etwas gröber punktiert, eine schmale Mittellinie bleibt glatt. Schildchen breit, dreieckig, vorne mit einigen feinen Punkten.

Flügeldecken ziemlich stark gestreift, in den Streifen sehr fein, kaum kerbend punktiert, die frei auslaufenden Zwischenräume sind vorne schwach, hinten stark gewölbt, fein und spärlich punktuliert. Die ganze Oberseite ist kahl, Schulter ohne Zähnchen, dagegen mit einigen gelben, langen Borsten.

Unterseite braun, Schenkel gelblich, Schienen und Tarsen etwas dunkler. Vorderschienen mit drei langen, spitzen Außenzähnen, Hinterschienen an der Hinterkante ungleich lang beborstet, Metatarsus etwa so lang wie der obere Enddorn, kürzer als die folgenden drei Glieder zusammen. Fühlerfahne rötlichgelb.

Länge: 4 mm.

Patria: Britisch Indien, Dindigal.

Typus in meiner Sammlung.

Diese neue Art gehört zweifellos in die Nachbarschaft von *A. marginellus* F. und *A. orientalis* Har. Besonders mit der zuletzt genannten Art hat sie sehr viele Ähnlichkeiten, sodaß ich annehmen muß, daß sie mit ihr bisher verwechselt wurde. Der Kopf bei der Harold'schen Art ist aber deutlicher gewölbt und viel feiner und spärlicher punktiert, die Punktur des Halsschildes ist viel mehr unregelmäßig, sehr fein und ziemlich grob, sie läßt auch keine glatte Mittellinie frei. Zwischenräume der Flügeldecken sind vorne etwas flacher und weniger deutlich punktiert. Metatarsus ist länger als der obere Enddorn, etwa so lang wie die drei folgenden Glieder zusammen.

Oniticellus **freyi** n. sp. (Fig. 2)

Ziemlich flach, oblong, von fast paralleler Gestalt, mäßig glänzend. Kopf hell rötlichgelb, mit schwarzer Makel, welche Stirn und Scheitel deckt, aber ganz hinten in der Mitte ein kleines gelbliches Fleckchen freiläßt. Vorderrand des Halsschildes geschwärzt. Halsschild gelblichbraun, mit großer, schwarzer Makel auf der Scheibe. Diese Makel läßt die breiten Seiten und den schmalen Vorder- und Hinterrand frei, außerdem zieht sich vorne jederseits ein gelber Strich, hinten ist die Umgebung der Mittelfurche, sowie je ein schräger Strich jederseits gelblich. Dieser Strich umschließt mit dem gelben Seitenrande eine schwarze Makel. Flügeldecken bräunlichgelb, im 3. und 5. Zwischenraume je drei dunkle Makel, im 7. Zwischen-

raume eine Humeral- und eine Apikalmakel. Pygidium mit vier angedunkelten Stellen, Unterseite gelblichbraun mit dunkleren Makeln und angedunkelten Nähten. Schenkel gelb, Schienen braun.

Kopf flach, sehr fein und spärlich punktiert, Vorder- und Seitenrand des Clypeus deutlich aufgebogen, in der Mitte des Vorderrandes ziemlich tief ausgerandet, daneben leicht rundlich gezähnelt. Längs des Vorder- und Seitenrandes sehr spärlich, körnelig punktiert und gelb, borstig behaart. Wangen flach abgerundet.

Fig. 2
Onitiocellus freyi n. sp.

Halsschild breiter als die Flügeldecken, nach hinten gerundet verengt, vorne stark ausgerandet. Vorder- und Seitenrand gerandet, Basis mit einer Reihe von groben Punkten, die die Basalkante stark kerben. Die Punktur des Halsschildes ist doppelt. Die eine ist grob, fast oceliert, spärlich und sie bedeckt die ganze Oberfläche des Pronotums mit Ausnahme der schmalen Mittellinie und der Umgebung der Seitengrübchen. Die feine Punktur ist ebenfalls spärlich, stellenweise kaum bemerkbar. In der Basalhälfte befindet sich eine tiefe und hinten

breite Mittelfurche, welche am Grunde dicht gekörnt ist, ebenfalls ist die Randfurche fein gekörnt. Schildchen klein, glatt.

Flügeldecken stark und tief gestreift, in den Streifen grob, stark kerbend punktiert. Die Zwischenräume sind deutlich gewölbt, der 3. und 5. viel breiter als die übrigen, der 6. schmal. Die Punktur der Zwischenräume ist sehr deutlich, nicht ganz gleichmäßig stark, im 6. und 7. Intervalle besonders stark, etwas raspelartig und sie trägt dortselbst gelbe, nach hinten geneigte Haare, welche auch den fein gekörnten und daher matten Marginalintervall und die Spitze der Flügeldecken bedecken. Außerdem trägt der 3., 5. und 7. Zwischenraum je eine Gruppe von langen steifen Borstenhaaren. Pygidium matt, uneben, mit wulstig verdicktem Spitzenrand. Eine Quererhöhung etwa im vorderen Drittel ist dichter gelb behaart, dahinter befinden sich jederseits zwei seichte Eindrücke, an der Spitze zwei Bündel von langen gelben Borstenhaaren.

Unterseite gelblichbraun, mit dunkleren Makeln, matt, an den Seiten am Grunde fein gekörnelt, dazwischen befinden sich große, glänzende Körner. Die ganze Unterseite ist fein, gelb, fast anliegend behaart. Vorderschienen mit vier Außenzähnen, zur Basis fein krenuliert. Fühlerfahne gelblichbraun.

Länge: 6,5 mm.

Patria: Tonkin, Hoa-Binh, A. de Cooman leg.

Typus in meiner Sammlung.

Die sehr interessante neue Art, die ich zu Ehren des Herrn Konsul Georg Frey in München benenne, ist auf ersten Blick dem afrikanischen *O. pictus* Haussm. täuschend ähnlich. Jedoch sie ist durch folgende Merkmale mit Sicherheit zu erkennen: *O. pictus* ist größer, glänzender, die grobe Punktur des Clypeus reicht mehr gegen die Mitte, Halsschild ist nur an den Seiten grob punktiert, die Basalkante entbehrt die dichte Krenulierung. Zwischenräume der Flügeldecken sind viel feiner punktiert, ebenfalls die seitlichen, welche auch unbehaart sind. Die Erhöhungen und Eindrücke des Pygidiums sind ganz anders geordnet und gebildet.

Oniticellus **parapictus** n. sp.

Flach, fast parallel, gelblichbraun, glänzend. Kopf ganz hinten sowie schmal an den Rändern geschwärzt. Halsschild mit großer schwarzer Makel, welche zackige Ränder hat und nur die breiteren Seiten, sowie schmalen Vorder- und Hinter-

rand frei läßt. Außerdem ziehen sich zwei gelbe schräge Striche von der Basis gegen die Seiten und auch die Umgebung der Mittelfurche ist gelblich. Flügeldecken mit dunklen Makeln im 3. und 5. Zwischenraume, der 7. Zwischenraum fast gänzlich dunkel, außerdem befinden sich in den Intervallen einige kleine punktförmige, unregelmäßig zerstreute Fleckchen.

Kopf sehr charakteristisch gebildet. Clypeus in der Mitte mit zwei dreieckigen, aufgerichteten Randzähnen, dazwischen dreieckiger Einschnitt, welcher etwa zur Basis der Zähnchen reicht. Daneben jederseits ziemlich breite und tiefe Ausrandung, dahinter bis zu den Wangen der aufgebogene Rand abnehmend stark zipfelig krenuliert. Mit Ausnahme einer länglich ovalen, fast völlig glatten und kahlen Stelle in der Mitte, ist der ganze Clypeus sehr dicht, grob punktiert, die Punkte tragen weißlich gelbe, lange, aufgerichtete, flache und breite Haare, die, von der Seite betrachtet, wie geschoren erscheinen. Diese grob punktierte und behaarte Fläche reicht nach hinten rundlich über die Stirn bis in die Mitte des Scheitels und sie ist leicht eingedrückt, sodaß die Seiten der Stirn, sowie des Scheitels etwas erhöht und glänzend sind. Dortselbst ist die Punktur einfach, ohne Haare, ziemlich fein, jedoch nicht ganz gleichmäßig und nicht dicht.

Halsschild auf der Scheibe sehr fein und spärlich, neben den Seiten grob und etwas grubig punktiert. Vorder- und Seitenrand gerandet, Basis ungerandet, neben der Kante mit einer Reihe ziemlich feiner Punkte, die die Kante überhaupt nicht krenulieren. Die Mittelfurche in der Basalhälfte ist sehr tief, am Grunde matt. Die Seiten sind (von oben gesehen) fast regelmäßig gerundet. Schildchen ziemlich breit, dreieckig, glatt.

Flügeldecken breit, stark gestreift, in den Streifen grob aber seicht kreisförmig punktiert, die Punkte ziemlich dicht gestellt und sie greifen die Zwischenräume deutlich an. Die Streifen selbst, sowie die Zwischenräume längs der Streifen sind chagriniert und daher matt, sodaß die Flügeldecken glänzend und matt gestreift erscheinen. Zwischenräume besonders hinten stark gewölbt, fein, deutlich punktiert, der kaum schmälere 6. Zwischenraum fast gänzlich chagriniert, ebenfalls der marginale Zwischenraum, welcher außerdem dazwischen glänzend, unregelmäßig gekörnt ist. Die Spitze der Flügeldecken fein, kurz behaart, außerdem die ungeraden Zwischenräume dortselbst mit je einem Büschel von langen, gelben Borstenhaaren. Pygi-

dium matt, kurz gelb behaart, dicht hinter der Basis mit einem Querwulst, dahinter eingedrückt, vor der Spitze mit einem zweiteiligen, glänzenden V-förmigen Höcker.

Unterseite braun mit gelblichen Flecken, an den Seiten, sowie das Abdomen kurz, hell behaart. Metasternum in der Mitte mit einer feinen Längsfurche, daneben fein, spärlich punktiert, an den Seiten matt, grob chagriniert, mit glänzenden, unregelmäßigen, erhöhten Körnern. Bauch matt, chagriniert, Schenkel gelb, fein punktiert. Vorderschienen mit vier starken Außenzähnen, zur Basis fast glatt. Fühlerfahne gelblich.

Länge: 7,5 mm.

Patria: Senegal, ohne nähere Fundortangabe.

Typus in meiner Sammlung.

Auch diese neue Art steht dem *O. pictus* Haussm. sehr nahe, obzwar bei genauerer Betrachtung eine Verwechslung kaum möglich ist. Die ganz merkwürdige Bildung und Behaarung des Kopfes, die breiten, matten Streifen der Flügeldecken, sowie die charakteristische Höckerung des Pygidiums machen diese neue Art leicht erkennbar.

Neue paläarktische Arten der Untergattung Aloconota Thoms. (Gattung Atheta, Col. Staph.)

(Gattung Atheta, Col. Staph.)

Von Dr. **Georg Benick**, Lübeck.

Ich beabsichtige, demnächst eine Monographie der Untergattung *Aloconota* der Gattung *Atheta* zu veröffentlichen. Da jedoch mit Rücksicht auf den Umfang dieser Arbeit die Drucklegung noch einige Zeit in Anspruch nehmen wird, erscheint es mir zweckmäßig, wenigstens die Neubeschreibungen, die sonst in jener Arbeit veröffentlicht worden wären, schon jetzt zu veröffentlichen. Dies ist umsomehr erforderlich, als ich in Bestimmungssendungen eine Anzahl der hier beschriebenen neuen Arten bereits mit diesen Namen bezeichnet habe.

Ich gebe nachstehend die Beschreibungen.

Atheta **mediterranea** G. Bck. nov. spec.

Mit *Atheta insecta* Thomsen sehr nahe verwandt und bisher mit ihr verwechselt.

Die neue Art unterscheidet sich von *insecta* sicher durch folgende Merkmale:

Die Gestalt ist kleiner und schmäler.

Die Färbung ist dunkler. Das ganze Tier ist schwarz, lediglich die Flügeldecken zeigen eine schwache Bräunung. Die Fühler sind meist ganz pechschwarz, manchmal an der Wurzel etwas gebräunt. Taster dunkelbraun, Schienen und Tarsen gelbbraun, Schenkel dunkel- bis pechbraun.

Der Kopf ist ziemlich glänzend, äußerst undeutlich und fein, erloschen punktiert, in der Mitte mit einem schwachen Grübchen, das beim ♂ ein wenig deutlicher als beim ♀ ist. Kopf deutlich quer, die Länge bis vorn vor den Fühlerhöckern gerechnet, mindestens $^1/_4$—$^1/_3$ breiter als lang. Schläfen nicht erweitert, etwa so lang oder wenig kürzer als die Augen, diese stark vorspringend, so daß der Kopf kantig rechteckig wirkt.

Fühler wesentlich zarter als bei *insecta*, im übrigen in den Längen- und Breitenverhältnissen kaum verschieden, die vorletzten Fühlerglieder kaum breiter als lang.

Der Halsschild ist ein wenig breiter, etwa $^1/_4$ breiter als lang, mit deutlichen stumpfwinkligen Hinterecken. Mittelfurche deutlich, aber sehr flach, hinten in einen flachen Quereindruck mündend. Punktierung völlig oder fast völlig erloschen, daher ziemlich glänzend.

Flügeldecken noch feiner und dichter punktiert, die Punktierung sieht wie ein sehr zartes Chagrin aus.

Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten fein und ziemlich weitläufig punktiert, die Punktierung ist mit derjenigen der Flügeldecken überhaupt nicht zu vergleichen, auf dem 4. Segment noch weitläufiger punktiert, auf dem 5. fast glatt.

Von *Mihoki* Bernh., mit der sie in der Hinterleibspunktierung und Bildung des 8. Dorsalsegments beim ♂ wie auch in der Penisbildung übereinstimmt, unterscheidet sich die neue Art durch meist viel dunklere Färbung, abweichende Kopfbildung, die bei *Mihoki* viel mehr gerundet ist, viel kräftigere Fühler und viel feinere, fast erloschene Punktierung.

♂: 7. Dorsalsegment mit einem kräftigen, nach hinten gerichteten Dorn, 8. Dorsalsegment in der Mitte mit 2 aneinander gerückten, ziemlich stumpfen Zähnchen, zur Seite schräg zurück abfallend, jederseits mit einem weiteren spitzen, kräftigen Zahn. 6. Ventralsegment etwas über das 8. Dorsalsegment verlängert, verengt.

♀: 8. Dorsalsegment und 6. Ventralsegment flach abgerundet. Länge 3,1—4 mm.

Im südlichen und südöstlichen Europa offenbar weit verbreitet. Ich besitze Stücke aus Dalmatien, Mazedonien, Thessalien, Bulgarien, von Goek-Dagh (Klein-Asien), Jaila-Gebirge (Krim).

Typen: ♂ Ragusa Dalmatien, Omblaquelle 10. 5. 34, Natterer, ♀: Griechenland, Veluchi-Gebirge 1936, Weirather, beide in meiner Sammlung.

Atheta sparsicollis G. Bck. nov. spec.

Mit *Atheta insecta* Th. sehr nahe verwandt.

Die neue Art unterscheidet sich von *insecta* sicher durch folgende Merkmale:

Die Gestalt ist etwas kleiner und schmäler.

Das Tier ist dunkler gefärbt. Der Körper zeigt nur auf den Flügeldecken eine schwache Bräunung. Fühler und Taster rotbraun, Schienen und Tarsen hell rotgelb, Schenkel etwas dunkler.

Der Kopf ist glänzender und viel weitläufiger punktiert. Die Punktierung ist auch stärker, viel deutlicher und schärfer abgegrenzt. Die Entfernung der Punkte voneinander entspricht gut der Hälfte der Breite des 3. Fühlergliedes an der Spitze. Der Kopf ist in der Mitte der Länge nach deutlich niedergedrückt und dort unpunktiert, glatt. In der Mitte des Kopfes bildet sich eine breite, tiefere Grube, die erheblich tiefer ist als beim ♀ von *insecta*.

Die Fühler mögen um ein weniges schlanker sein. Noch die vorletzten Glieder sind höchstens so lang, eher etwas länger als breit. Die ganzen Fühler erscheinen etwas schwächer.

Der Halsschild ist ebenfalls viel glänzender und viel weitläufiger punktiert. Die Entfernung der Punkte voneinander ist etwa gleich derjenigen auf dem Kopf, die Punkte sind aber viel feiner und undeutlicher. Der Halsschild ist um ein wenig breiter als bei *insecta*, etwa $^1/_4$ breiter als lang. Die Hinterecken sind stumpfwinklig, deutlich ausgeprägt, deutlicher als dies im allgemeinen bei *insecta* der Fall ist. Dadurch bekommt der Halsschild mehr die Form wie bei *currax*.

Die Flügeldecken erscheinen fast noch etwas dichter und feiner punktiert als bei *insecta*, sie sind sehr dicht anliegend hell-graubraun behaart.

Der Hinterleib ist auf den drei vorderen Segmenten ziemlich stark und sehr weitläufig punktiert, Entfernung der Punkte fast so groß wie die Breite des 3. Fühlergliedes an der Spitze, auf dem 4. freiliegenden Segment noch deutlicher, weitläufiger punktiert, auf dem 5. freiliegenden Segment völlig glatt. Durch diese Punktierung von *insecta* sehr deutlich unterschieden.

♀: 8. Dorsalsegment deutlich kurz ausgebuchtet, 6. Ventralsegment wenig darüber verlängert, abgerundet.

Länge: 4 mm.

Die neue Art steht der in der vorliegenden Arbeit beschriebenen *Atheta mediterranea* G. Bck. noch näher als *Atheta insecta* und ist mit ihr leicht zu verwechseln. Ihr gleicht sie völlig in Gestalt und Färbung des Körpers. Von ihr ist sie jedoch sicher in folgenden Punkten verschieden:

Die Fühler und vor allem die Beine von *sparsicollis* sind viel heller, der Kopf ist viel stärker und deutlicher punktiert, etwas weniger breit, nicht so kantig rechteckig; der Halsschild ist deutlich weitläufig punktiert, während bei *mediterranea* eine Punktierung meist überhaupt nicht zu erkennen oder sehr fein und dicht ist; die Punktierung der Flügeldecken und vor allem des Hinterleibes ist wesentlich weitläufiger; die Auszeichnung des 8. Dorsalsegments weicht deutlich ab.

Das einzige ♀ wurde bei Vizzavona auf Korsika im Jahre 1905 erbeutet. Ich fand das Tier in Sammlung Bernhauer, aus coll. Leonhard stammend, unter *insecta* Th.

Die Type befindet sich in Sammlung Bernhauer.

Atheta persica G. Bck. nov. spec.

In die nächste Verwandtschaft der *Atheta debilicornis* Er. gehörig.

Schlank, flach, schwarz, Halsschild dunkel pechbraun, Flügeldecken auf der Scheibe heller braun bis braun-gelb, Naht an der Basis und die Seiten dunkler, die Hinterränder der drei ersten Dorsalsegmente und die äußerste Hinterleibsspitze bräunlich, Fühler dunkelbraun, an der Basis etwas heller, Taster an der Basis gelb, zur Spitze dunkler, Beine braungelb, Schenkel etwas dunkler. Ziemlich anliegend, fein, ziemlich dicht, hellgrau behaart, auf dem Kopf und der Hinterleibsspitze sparsamer behaart, Hinterleibsspitze lang und kräftig bewimpert. Kopf und Hinterleib ziemlich glänzend, Halsschild etwas matter, Flügeldecken infolge der starken Behaarung wesentlich matter. Chagrin äußerst fein.

Kopf erheblich schmäler als der Halsschild, deutlich etwas quer mit großen, stark vorspringenden Augen, breit abgeflacht, in der Mitte mit einer länglichen Grube, fein, aber deutlich sehr weitläufig punktiert, in der Mittellinie glatt, Entfernung der Punkte etwa gleich der Breite des 3. Fühlergliedes an der Spitze oder etwas weniger, Schläfen etwas länger als die Augen, hinten deutlich aber kurz gerandet, Randung nicht nach vorn umgebogen, wie bei *debilicornis.* Wangen nicht erweitert.

Fühler sehr schlank, nur 4 Glieder vorhanden. Glied 1 ziemlich lang und etwas verdickt, oval, Glied 2 deutlich kürzer als 1, an der Spitze etwa $^1/_3$ der Länge breit. Glied 3 sehr lang und schlank, noch etwas länger als 1, an der Spitze fast nur $^1/_4$ der Länge breit, Glied 4 etwa doppelt so lang wie an der Spitze breit. Alle 4 vorhandenen Glieder ziemlich lang und dicht behaart.

Halsschild erheblich breiter als der Kopf und viel schmäler als die Flügeldecken, im vorderen Viertel am breitesten, dort etwa $^1/_4$ breiter als lang, der Länge nach breit abgeflacht, in der Mitte hinten etwas vertieft, Punktierung sehr fein und ziemlich dicht, mindestens doppelt so dicht als auf dem Kopf, etwas körnig. Halsschild erheblich nach hinten geradlinig verengt, die stumpfwinkligen Hinterecken abgerundet.

Flügeldecken an den Schultern etwa um $^1/_4$ breiter als der Halsschild, zur Spitze deutlich erweitert, am Hinterrand deutlich etwas breiter als an den Seiten lang. Vom Nahtwinkel bis zum Schildchen nur wenig länger als der Halsschild, sehr fein und sehr dicht etwas körnig punktiert, Punktierung viel deutlicher und dichter als auf dem Halsschild.

Hinterleib auf den 3 ersten Segmenten ziemlich stark und mäßig weitläufig, deutlich stärker und auch dichter als auf dem Kopf punktiert, Punktierung des 6. Dorsalsegments deutlich feiner und weitläufiger, 7. Dorsalsegment fast glatt.

Beine lang und schlank, erstes Glied der Hintertarsen deutlich länger als das zweite.

♂: 7. Dorsalsegment auf der Mitte der Scheibe in der hinteren Hälfte mit einer kleinen, spitzen Erhebung, die nicht nach hinten gebogen ist. Jederseits davon mit einer kräftigen Borste. 8. Dorsalsegment in der Mitte des Hinterrandes mit 2 dicht beieinander stehenden, abgerundeten Zähnchen, von diesen aus nach einer kleinen Ausbuchtung in den Außenrand übergehend, außen Zähne nicht erkennbar. 6. Ventralsegment etwas über das 8. Dorsalsegment verlängert, zur Spitze verengt, abgerundet.

Länge 3,5 mm.

Das einzige ♂ fand sich in der Sammlung Bernhauer unter der Bezeichnung *rivulorum.* Th. Leider fehlen die Fühler vom 5. Gliede an. Trotzdem ist das Tier deutlich als neue Art erkennbar. Von *debilicornis* Er. unterscheidet es sich durch viel längere Fühler, was schon aus den 4 vorhandenen Gliedern, insbesondere dem 3. Glied erkennbar ist, durch viel weitläufigere und feinere Kopf- und Halsschildpunktierung, ganz kurze Schläfenrandung und durch andere ♂ Auszeichnung.

Persien, Luristan gesammelt von Bodemeyer.

Die Type befindet sich in Sammlung Bernhauer.

Atheta corsica G. Benick nov. spec.

Mit *A. debilicornis* Er. außerordentlich nahe verwandt.

Schlank, flach, stark glänzend. Dunkelbraun, Kopf und mittlere Hinterleibsegmente schwarz, Flügeldecken etwas heller braun, Fühler und Taster rotbraun, Beine gelb. Chagrin äußerst fein, kaum erkennbar. Behaarung kurz, sehr weitläufig, auf den Flügeldecken etwas dichter und länger, auf dem Hinterleib an den Rändern der Segmente und an den Seiten, besonders zur Spitze des Hinterleibes mit längeren Borsten.

Kopf durch die stark vorspringenden Augen kantig rechteckig wirkend, nur wenig schmäler als der Halsschild, von der Hinterrandlinie bis zu einer gedachten Verbindungslinie der Fühlerhöcker nicht ganz um die Hälfte kürzer als an der breitesten Stelle vorn quer über die Augen gemessen. In der Mitte mit einem deutlichen Grübchen, in dessen Umgebung breit abgeflacht. Punktierung äußerst fein, sehr flach und undeutlich, weitläufig, in der Mitte völlig erloschen. Augen mindestens so lang wie die Schläfen, diese ziemlich fein, aber deutlich mehr oder weniger weit nach vorn gerandet, die Randung ist stets nach vorn umgebogen, z. T. reicht sie bis fast unter die Augen.

Fühler ziemlich zart und schlank, zur Spitze nicht verdickt. Glied 1 etwas dicker als 2 und 3, langoval, deutlich etwas länger als 2; Glied 2 kaum etwas länger und dicker als 3, beide Glieder an der Basis sehr dünn und zur Spitze erheblich verdickt, Glied 2 etwa $2^1/_2$ mal, Glied 3 etwa nur 2mal so lang wie an der Spitze breit; Glied 4—7 gut um ein Drittel bis fast um die Hälfte länger als breit, an der Spitze nur etwas breiter als an der Basis, Glied 8—10 nicht oder kaum länger als breit, Glied 11 lang und schlank, ganz allmählich zugespitzt, etwa $2^1/_2$ mal so lang wie das vorletzte.

Halsschild wesentlich, bald $^1/_3$ schmäler als die Schultern, etwa $^1/_4$ breiter als lang, im vorderen Drittel am breitesten, nach vorn und hinten deutlich verengt. In der Mitte breit flach niedergedrückt, hinten mit einem etwas tieferen Quergrübchen. Punktierung äußerst fein, ziemlich undeutlich, ganz schwach körnig, ziemlich dicht; Untergrund ebenso wie derjenige des Kopfes wie poliert, Chagrin nicht oder kaum erkennbar.

Flügeldecken an der Naht einschließlich des Schildchens gut $^1/_3$ länger als der Halsschild, an der Spitze etwa $^1/_4$ breiter als an den Seiten lang, zur Spitze deutlich erweitert. Punktierung äußerst fein und dicht, die Punkte untereinander durch feine Querlinien verbunden, sodaß die Skulptur fast wie ein Netzchagrin wirkt. Trotz dieser dichten Punktierung ist der Glanz ziemlich stark.

Hinterleib auf dem 3.—5. Dorsalsegment ziemlich weitläufig, mäßig fein, deutlich punktiert, die Punkte voneinander etwa so weit entfernt wie das 3. Fühlerglied an der Spitze breit ist, die Punktierung ist fast doppelt so weitläufig wie diejenige des Halsschildes. Auf dem 6. Dorsalsegment noch weitläufiger punktiert, zur Spitze des Segmentes fast glatt, auf dem 7. Dorsalsegment ohne oder fast ohne Punkte.

Beine schlank, Glied 1 der Hintertarsen deutlich länger als das 2.

Länge: 2,8—3,2 mm.

♂: 7. Dorsalsegment in der Mitte der hinteren Hälfte mit einem ganz undeutlichen, zum Teil fast völlig erloschenen etwas helleren Höckerchen. Das 8. Dorsalsegment zur Spitze deutlich verengt und dort gerade abgestutzt, an der Spitze mit vier voneinander gleichweit entfernten Zähnchen, von denen die mittleren kurz, aber scharf und deutlich, die seitlichen aber fast völlig abgestumpft und kaum sichtbar sind. Das 6. Ventralsegment ist über das 8. Dorsalsegment kurz in einem spitzen Bogen verlängert.

♀: 8. Dorsalsegment in flachem Bogen abgerundet. 6. Ventralsegment darüber kurz flach zugespitzt verlängert.

Mit *A. tenerrima* Muls. et Rey, unter deren Namen sie bisher in den Sammlungen zu finden war, hat die Art nichts zu tun. Äußerst nahe verwandt ist die neue Art mit *A. debilicornis* Er. Meist ist sie kleiner und schmäler als diese, mit etwas weniger kräftigen Fühlern. Der grundlegende Unterschied liegt in dem sehr starken, auf Kopf und Halsschild wie poliert

wirkenden Glanz, der bei *debilicornis* völlig fehlt. Die männliche Auszeichnung bei *debilicornis* ist meist viel kräftiger und stark abweichend: *debilicornis* zeigt einen kräftigen, nach hinten gerichteten Dorn auf dem 7. Segment, die Spitze des 8. Dorsalsegments hat 6 deutliche Zähnchen, von denen die beiden äußeren an dem meist etwas schräg seitwärts abfallenden Seitenrande stehen. Schließlich ist die Form des Penis wesentlich abweichend; sie steht offenbar zwischen *A. debilicornis* Er. und *Ernestinae* Bernh.

Sämtliche Exemplare dieser neuen Art, die ich bisher sah, stammen von der Insel Corsica. Die meisten Exemplare wurden auf dem Monte d'Oro gefunden. Von dort stammen auch die Typen. Weiter sah ich Exemplare vom Monte Renoso (coll. Leonhard), Vizzavona (coll. Hubenthal, Mus. Hamburg), ohne näheren Fundort, von Raymond gesammelt (coll. Keys, Plymouth).

Die Typen befinden sich in Sammlung Bernhauer (♀) und in meiner eigenen (♂).

Atheta tschitschantanensis G. Bck. nov. spec.

Mit *planifrons* Wat. und *Eichhoffi* Scr. am nächsten verwandt.

Kräftig und ziemlich breit, kaum glänzend. Schwarz, Halsschild und Flügeldecken satt braun, Hinterränder der ersten Dorsalsegmente und Hinterleibspitze hell bräunlich. Die drei ersten Fühlerglieder und die Beine hell braungelb, die Fühler allmählich zur Spitze dunkler werdend, bis zu einem satten Braun, ebenso wie die Taster gefärbt. Behaarung hellgrau, kurz anliegend, ziemlich dicht, lediglich auf dem Hinterleib länger und weitläufiger, nach hinten sparsamer werdend. Hinterleib an der Spitze kräftig beborstet. Ein mäßiger Glanz nur auf dem Hinterleib erkennbar. Vorderkörper einschließlich der Flügeldecken sehr dicht und fein deutlich chagriniert.

Kopf: breit, kaum schmäler als der Halsschild, von der Verbindungslinie der Fühlerhöcker bis zur Hinterrandlinie des Kopfes etwa um $^1/_3$ kürzer als breit, im hinteren Drittel infolge der wenig, aber deutlich erweiterten Wangen am breitesten. In der Mitte mit einer deutlichen, schmalen, ziemlich scharf eingeschnittenen Längsrinne, die vor dem Hinterrand aufhört, im übrigen auf der Scheibe nicht eingedrückt oder abgeflacht. Punktierung fein, aber ziemlich deutlich, mäßig dicht, Entfer-

nung der Punkte etwa $^1/_2$ der Breite des 3. Fühlergliedes an der Spitze oder etwas weniger, Mittellinie glatt. Augen mäßig groß, wenig vorspringend, Schläfen so lang wie die Augen, Schläfenrandung überhaupt nicht sicher erkennbar.

Fühler sehr kräftig. Glied 1—3 etwa gleich lang, vielleicht Glied 2 sehr wenig kürzer, Glied 1 dick parallel, Glied 2 und 3 zur Spitze erheblich verdickt, 3 stärker als 2, 2 an der Spitze etwa $^1/_3$ so breit als lang, 3 deutlich etwas mehr als $^1/_3$ so breit als lang. Glied 4 etwa $^1/_5$ länger als breit, wenig mehr als $^1/_2$ so lang als 3, 5 und 6 etwa so breit wie lang, 7 schon sehr wenig breiter als lang, Fühler allmählich breiter werdend bis zum 10. Gliede, das etwa $^1/_3$ breiter als lang ist, letztes Fühlerglied fast so lang wie 9 und 10 zusammen.

Halsschild schmal, kaum breiter als der Kopf, viel schmäler als die Flügeldecken, wenig länger als breit, nach hinten lang geradlinig verengt, Hinterecken abgestumpft, in der Mitte breit, nach hinten tiefer werdend niedergedrückt; Punktierung ziemlich dicht, kräftig und deutlich, etwas körnig, Entfernung der Punkte etwas geringer als auf dem Kopf, Punkte viel kräftiger und deutlicher als dort.

Flügeldecken an den Schultern etwa $^1/_4$ breiter als der Halsschild, zur Spitze erheblich erweitert. Am Hinterrand außen deutlich etwas ausgeschweift, dort etwa $^1/_4$ breiter als an den Seiten lang, vom Nahtwinkel bis zum Schildchen etwa $^1/_5$ länger als der Halsschild, Punktierung sehr dicht, mäßig grob und etwas körnig.

Hinterleib auf den drei ersten Dorsalsegmenten fein, aber sehr deutlich, ziemlich weitläufig punktiert, Entfernung der Punkte etwa gleich $^3/_4$ der Breite des 3. Fühlergliedes an der Spitze, auf dem 6. Dorsalsegment Punktierung erheblich weitläufiger werdend, auf dem 7. Dorsalsegment nur mit ganz vereinzelten Punkten, fast glatt.

Länge: 2,3 mm.

♂: 7. Dorsalsegment in der Mitte mit einem nach hinten verjüngten, an der Spitze braungelben, kleinen Höckerchen, jederseits davon mit einer kräftigen Borste. 8. Dorsalsegment am Hinterrand mit vier Zähnchen, von denen die mittleren sehr wenig größer und etwas abgerundet, die äußeren sehr spitz und klein sind. Die mittleren sind voneinander fast etwas weiter entfernt als von den äußeren Zähnchen. 6. Ventralsegment kurz gerundet, über das 8. Dorsalsegment verlängert.

Das einzige ♂ fand sich in Sammlung Bernhauer unter *sulcifrons* Steph. Mit dieser Art hat die neue Art nichts zu tun. Von *Eichhoffi* Scr., mit der sie am nächsten verwandt ist, unterscheidet sie sich durch das starke Chagrin und dementsprechend viel geringeren Glanz, viel kräftigere Fühler, viel kräftigere Punktierung des Halsschildes und der Flügeldecken, längere breitere Flügeldecken und abweichende ♂-Auszeichnung.

Von *planifrons* Wat. unterscheidet sie sich durch viel stärkeres Chagrin und viel geringeren Glanz, kräftigere Fühler, gröbere und dichtere Punktierung des Halsschildes und der Flügeldecken, die fehlende Verflachung des Kopfes und den fehlenden tiefen Eindruck des Halsschildes, dazu die gänzlich abweichende ♂-Auszeichnung. Die neue Art wird im ♀-Geschlecht sicher leicht mit *gregaria* verwechselt werden können.

Ost-Buchara, Tschitschantan, coll. Hauser 1898. Type in Sammlung Bernhauer.

Atheta **spinifera** G. Bck. nov. spec.

Schmal und flach. Schwarz, mäßig glänzend, Halsschild und Flügeldecken leicht ins Bräunliche übergehend, Beine und Fühlerbasis rotgelb, Fühler im übrigen und Taster ziemlich hell braunrot. Behaarung kurz anliegend, hellgrau, ziemlich dicht, auf Kopf und Hinterleib weitläufiger. Chagrin zwar deutlich, aber äußerst fein.

Kopf fast so breit wie der Halsschild, von der Verbindungslinie der Fühlerhöcker bis zum Hinterrand des Kopfes nur wenig kürzer als im hinteren Viertel breit. Kopf geradlinig, wenig, aber deutlich nach hinten erweitert, dort kurz, fast winklig verengt. Augen kaum vorspringend, Schläfen so lang wie die Augen, hinten ganz kurz gerandet. Kopfscheibe breit abgeflacht, in der Mitte der Länge nach deutlich, aber flach gefurcht. Punktierung sehr flach und undeutlich, sehr fein und weitläufig, kaum erkennbar.

Fühler ziemlich kräftig. Glied 1—3 etwa gleich lang, Glied 1 kräftig und dick parallel, Glied 2 viel schlanker, etwas zur Spitze verdickt, dort etwa $^1/_3$ so breit wie lang, Glied 3 etwas stärker zur Spitze erweitert, dort etwa $^2/_5$ so breit wie lang, Glied 4 klein, kaum $^1/_2$ so lang wie 3, etwa so breit wie lang, Glied 5 und 6 etwas größer und breiter als 4, auch etwa so breit wie lang, Glied 7 und 8 etwa $^1/_4$ breiter als lang,

Glied 9 und 10 gut $^1/_3$ breiter als lang, Glied 11 von der Basis an gleichmäßig zugespitzt, so lang wie 9 und 10 zusammen.

Halsschild schmal, sehr wenig breiter als der Kopf, viel schmäler als die Flügeldecken, im vorderen Viertel am breitesten, dort etwa $^1/_4$ breiter als lang, von dort geradlinig mäßig verengt, Hinterecken deutlich, aber abgerundet. Der ganzen Länge nach sehr fein, schmal und flach gefurcht, lediglich hinten die Vertiefung wenig verbreitert. Punktierung sehr fein, nur mäßig deutlich, mäßig dicht, Entfernung der Punkte vielleicht $^2/_5$ der Breite des 3. Fühlergliedes an der Spitze.

Flügeldecken an den Schultern etwa $^1/_4$ breiter als der Halsschild, an der Spitze nur wenig breiter als an den Seiten lang, vom Nahtwinkel bis zum Schildchen etwa $^1/_5$—$^1/_6$ länger als der Halsschild, Punktierung erheblich deutlicher, etwas kräftiger als auf dem Halsschild und ein wenig dichter als dort.

Hinterleib auf den drei ersten Segmenten fein und ziemlich weitläufig, stärker als auf den Flügeldecken und viel weitläufiger als dort punktiert, Punkte etwa $^3/_4$ der Breite des 3. Fühlergliedes an der Spitze voneinander entfernt. 6. Dorsalsegment erheblich weitläufiger als die vorderen punktiert, 7. Segment fast glatt.

Länge 3 mm (ausgezogen).

♂: 7. Dorsalsegment in der Mitte auf der hinteren Hälfte mit einem sehr kräftigen, nach hinten verjüngten Höcker, 8. Dorsalsegment an der Spitze mit vier Dornen, von denen die beiden mittleren ziemlich nahe aneinandergerückt, zwar spitz, aber viel kürzer und dicker als die äußeren sind. Der Hinterrand fällt von dort seitwärts etwas ab und mündet jederseits in einen kräftigen, schlanken, sehr spitzen Zahn. 6. Ventralsegment über das 8. Dorsalsegment etwas gerundet vorgezogen.

Das einzige ♂ fand sich in Sammlung Bernhauer unter *cambrica*. Mit dieser Art ist die neue Art weniger nahe verwandt, sie unterscheidet sich sofort durch viel kräftigere, dicke, braunrote Fühler, viel feiner und undeutlicher punktierten Kopf, viel feiner und weitläufiger punktierten Halsschild und auch weitläufiger punktierte Flügeldecken, außerdem durch abweichende ♂-Auszeichnung. Viel näher ist die neue Art mit *planifrons* Wat. verwandt, von dieser Art unterscheidet sie sich durch schmälere Gestalt, etwas dickere Fühler, besonders kürzeres 4. und 5. Glied, die bei *planifrons* beide deutlich länger als breit sind, etwas schmäleren, viel feiner und undeutlicher punk-

tierten Halsschild, bei dem vor allem der tiefe Längseindruck fehlt, wesentlich feiner und undeutlicher punktierte Flügeldecken und stark abweichende ♂-Auszeichnung. Während nämlich bei *planifrons* die beiden Mittelzähne zu einem vorgezogenen Lappen mit zwei stumpfen Vorsprüngen zusammengezogen sind, sind die beiden Mittelzähne bei der neuen Art sehr spitz und deutlich getrennt, auch die Seitenzähne der neuen Art sind viel schlanker und spitzer.

Die einzige Type mit der Fundortbezeichnung Baikal, Bang-Haas, befindet sich in der Sammlung Bernhauer.

Atheta tunetica G. Bck. nov. spec.

Zwischen *A. cambrica* Woll. und *planifrons* Wat. in der Mitte stehend.

Klein, schwarz, Halsschild und Flügeldecken tief dunkelbraun. Beine, Fühler- und Tasterbasis braun, Schienen und Schenkel, Fühler und Taster zur Spitze angedunkelt. Behaarung ziemlich dicht, kurz, hell. Chagrin äußerst fein, kaum mit stärkster Lupenvergrößerung erkennbar.

Kopf nur sehr wenig schmäler als der Halsschild, vom Hinterrand bis zu einer gedachten Verbindungslinie der Fühlerhöcker etwa $^1/_4$ kürzer als breit, Kopfform eckig wirkend, ähnlich wie bei *planifrons*, nach hinten leicht erweitert. Augen etwas vorstehend, deutlich etwas kürzer als die Schläfen, diese hinten deutlich gerandet. Kopf bis zur Mitte beim ♂ mit deutlich scharfer, beim ♀ mit etwas flacherer Rinne, in ein Grübchen in der Mitte des Kopfes mündend, insgesamt etwas abgeflacht. Punktierung äußerst fein und undeutlich, ziemlich weitläufig, in der Mitte glatt.

Fühler zur Spitze leicht verdickt. Glied 1 gleichmäßig lang oval, Glied 2 ebenso lang, an der Spitze gut $^1/_4$ so breit wie lang, Glied 3 wesentlich kürzer als 2, an der Spitze kaum $^1/_3$ so breit wie lang, Glied 4 sehr wenig länger als 3, Glied 5 etwa so breit wie lang, Glied 6 ganz wenig breiter als lang, Glied 7–10 allmählich bis etwa $^1/_2$ breiter als lang, Glied 11 allmählich zugespitzt, etwa so lang wie 9 und 10 zusammen.

Halsschild gut $^1/_4$ breiter als lang, im vorderen Viertel am breitesten, nach hinten deutlich geradlinig verengt, hinten mit deutlichem Quereindruck, in der Mitte mit flacher ziemlich undeutlicher, in beiden Geschlechtern gleicher Mittellinie, die nach vorn noch schwächer wird. Punktierung fein und etwas körnig, ziemlich dicht.

Flügeldecken an den Schultern etwa $^1/_3$ breiter als der Halsschild, einschließlich Schildchen an der Naht gut $^1/_4$ länger als der Halsschild, zur Spitze deutlich erweitert, hinten etwa $^1/_4$ breiter als an den Seiten lang. Punktierung sehr dicht, mäßig fein, deutlich stärker und dichter als auf dem Halsschild, ebenfalls körnig.

Hinterleib auf den drei ersten Segmenten deutlich etwas körnig, ziemlich kräftig punktiert, Punktierung ziemlich weitläufig, deutlich weitläufiger als auf dem Halsschild, auf dem 6. Segment wesentlich weitläufiger, etwas feiner, auf dem 7. Segment fast erloschen punktiert.

Länge 2,2 mm.

♂: 7. Dorsalsegment in der Mitte der hinteren Hälfte mit einem ganz kleinen, flachen Knötchen, 8. Dorsalsegment in der Mitte mit zwei ziemlich dicht nebeneinander stehenden spitzen, feinen Zähnchen, in flachem Bogen zur Seite abfallend, der Bogen durch den Ansatz zu einem undeutlichen weiteren Zähnchen unterbrochen, jederseits außen mit einem schwachen Zähnchen. 6. Ventralsegment im Halbkreis über das 8. Dorsalsegment verlängert.

♀: 8. Dorsalsegment flach abgerundet, 6. Ventralsegment etwa halbkreisförmig, kaum darüber verlängert.

Das Tier ist bisher mit *cambrica* Woll. verwechselt worden. Von ihr ist es sofort durch viel deutlichere, körnige, weitläufige Punktierung und dickere Fühler, von *planifrons* durch geringere Größe, feinere dichtere Punktierung und kürzere Flügeldecken verschieden.

Die Typen stammen aus Le Kef, Tunis, Dr. Normand. Sie befinden sich in meiner Sammlung. Weitere 3 Exemplare von dort, 2 Exemplare aus Souk el Arba, Tunis, fliegend, 4. 11. 38, Dr. Normand, 1 ♂ Biskra, Algier, coll. Fauvel, in der Sammlung des zoologischen Museums Hamburg, 1 Exemplar aus Palma, coll. Cameron.

Ich beabsichtigte, die Art nach dem verdienstvollen Erforscher des tunesischen Faunengebietes Herrn Dr. H. Normand, *Normandiana* zu benennen. Nach Absendung meines Manuskripts hat leider mein Kollege Dr. Bernhauer diesen Namen schon für eine andere *Atheta*-Art vergeben, sodaß ich die Art umbenennen mußte.

Die Typen, für deren Überlassung ich Herrn Dr. Normand herzlichst zu danken habe, befinden sich in meiner Sammlung, Cotypen in Sammlung Dr. Normand.

Pterocallidae brasilienses (Dipt.)

Von Prof. Dr. **E. M. Hering**, Berlin.

Mit 4 Textabbildungen.

Die nachfolgend zu besprechenden Pterocalliden wurden sämtlich von dem so sehr erfolgreichen Sammler Herrn Fritz Plaumann bei Nova Teutonia, Corr. Itá, im Staate Sta. Catharina erbeutet und dem Verfasser zur Bestimmung zugesandt. Es handelt sich hier um eine Anzahl von Arten, die in etwas den Trypetiden ähnlich erscheinen, namentlich in der nur wenig entwickelten Csc der Flügel. Ihnen allen ist gemeinsam der Besitz von wenigstens einer echten ori, also einer Stirnborste, die deutlich vor dem Ende der Scheitelplatten steht, wenn sie auch nicht auf echten Wangenplatten inseriert ist, alle haben weiter eine bauchig begrenzte Analzelle und einen deutlich welligen r 4+5. Sie gehören verschiedenen Gattungen an, die die eben angegebenen Merkmale gemeinsam haben. Alle Gattungen mit diesen Merkmalen lassen sich wie folgt unterscheiden:

1. Arista lang gefiedert, prscut sind vorhanden, die Cp 1 ist an der Mündung meistens ± verengt . *Pterocerina* Hend.

— Arista pubescent, kurz behaart oder nackt 2

2. Der Endteil des r 1 ist stark an die c angedrückt, die Csc deshalb ungewöhnlich winzig erscheinend. r 4+5 auf der Oberseite nackt oder mit einigen Börstchen nahe der Wurzel 3

— Csc von normaler Gestalt . . . 4

3. Stirn nach vorn erweitert, Untergesicht ganz gerade, ohne Querfurche. r 4+5 basal beborstet . . *Micropterocerus* Hend.

— Stirn schmal, nach vorn nicht erweitert. Mundrand aufgeworfen, darüber eine Querfurche. r 4+5 ganz nackt. . . . . *Lathrostigma* Enderlein

4. r 4+5 auf der Oberseite bis wenigstens etwa zum ta beborstet, prscut vorhanden . . . . . *Apterocerina* Hend.

— r 4+5 oberseits ganz nackt . . . 5

5. Der ta steht auf oder vor der Mitte der Cd, prsc fehlen . . . . . *Idanophana* Her.

— Der ta steht merklich jenseits der Mitte der Cd 6

6. Prscut sind vorhanden . . . . *Paragorgopsis* Gigl. Tos.

— Prscut fehlen . . . . . *Aciuroides* Hend.

Hendel hat leider sowohl in seiner Bearbeitung der Familie in den „Genera Insectorum" wie auch in seinen späteren Beschreibungen der Pterocalliden auf Vorhandensein oder Fehlen der Praescutellarborsten wenig Bezug genommen, obgleich auf diese Weise die so ähnlichen Gattungen viel leichter zu trennen sind als nach der Behaarung der Arista. Enderlein (1920) vernachlässigte die Beborstung von r 4+5; da dieser bei seinen *Paragorgopsis amoena, excellens* und *fasciipennis* beborstet ist, sind diese drei Arten künftig zu *Apterocerina* Hend. gemäß der oben gegebenen Gattungsübersicht zu stellen.

1. **Idanophana gephyra** Hering.

Die Art variiert in der Flügelzeichnung nicht unbeträchtlich, sowohl in der Ausdehnung der schwärzlichen Grundfärbung, wie auch in den orangeroten Partien der Cm und Csm. In manchen Fällen sind nur 3—4 orangerote Flecke in Cm vorhanden, während andererseits der hyaline Fleck an der Basis der Cp 1 vergrößert sein und in beide Nachbarzellen hineinreichen kann. Auch kann ein weiteres hyalines Flügelbändchen vorhanden sein, in Csm vor deren Mündung beginnend und durch Cp 1 bis Cp 2 hineinreichend. Die Borsten unten und außen an den f 1 sind wohl sehr kräftig, aber es sind keine echten Dornborsten, wie sie etwa bei den Adraminen unter den Trypetiden vorkommen. An der Zugehörigkeit der Gattung zu den *Pterocallidae* ist nicht mehr zu zweifeln, sie gehört in die nächste

Verwandtschaft der hier behandelten Gattungsgruppe, wenn sie sich auch durch die Stellung des ta auf der Cd-Mitte oder davor von allen anderen Gattungen dieser Gruppe unterscheidet. Das ♀ der Art bleibt noch unbekannt; mir liegen jetzt auch Stücke vom Juni, Oktober und Dezember vor.

2. **Aciuroides insecta** Hendel.

Hendel hatte die Art nach einem ♂ beschrieben. Mir liegt jetzt auch das ♀ der Art vor, das in allen wesentlichen Punkten mit dem ♂ übereinstimmt, gefangen am 9. Oktober 1938.

3. **Aciuroides plaumanni** spec. nov. (Abb. 1).

Die neue Art steht der generotypischen vorigen ganz nahe, ist aber merklich kleiner und leicht daran zu erkennen, daß der basale hyaline Fleck der Cm ungefähr auf den Glasfleck der Cb 1 gerichtet ist, bei der verglichenen Art geht die Verlängerung des hyalinen Cm-Fleckes weit proximal am Glasfleck der Cb 1 vorbei. Weitere Unterschiede gegenüber der verglichenen Art sind: Die Querfurche über dem Mundrand ist etwas deutlicher, beide Flecke der Cm reichen zuweilen in Csm hinein, der basale Glasfleck der Cp 1 liegt vorherrschend wurzelwärts vom tp, die hyalinen Einschnitte am Hinterrande sind viel steiler, der Glasfleck der Cd schließt nicht an den in Cb 1 an, das Braun der Basalhälfte des Flügels (bis etwa zur Mündung von r 1) ist stark von ockergelben Partien durchsetzt. Flügel 4,4 mm lang.

♂-Type und Paratypen im Dezember 1937 gefangen.

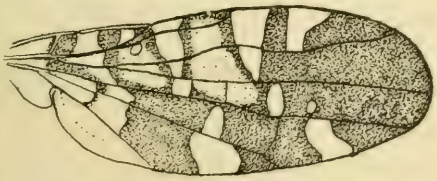


Abbildung 1. Flügel von *Aciuroides plaumanni* Hering.

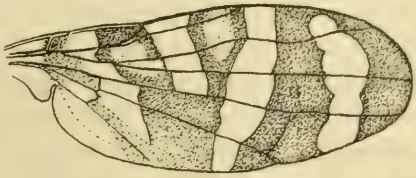


Abbildung 2. Flügel von *Aciuroides fasciata* Hering.

4. **Aciuroides fasciata** spec. nov. (Abb. 2).

Trotzdem die Flügelzeichnung nicht „aciuroid" erscheint, stimmt die Art in allen morphologischen Merkmalen mit den vorgenannten beiden Arten überein. Stirn orangegelb, mit

weißen Augenrändern, Untergesicht graugelblich, in gewissem Lichte silberweiß schimmernd. Backen, Hinterkopf, Fühler und Palpen gelb. Arista kurz behaart. Körper pechbraun, mit etwas gelblicher Tönung, Hüften und Knie mehr rotgelb. Das Basalglied des Ovipositors ist etwas länger als die letzten drei Segmente, also fast so lang wie das Praeabdomen, $1^1/_2$ mal so lang wie basal breit. Beborstung: vorhanden sind hum, 2 not, 2+1 sa, 2 dc, 0 prscut, 1 stpl, 1 längere und mehrere kürzere mesopl, 4 sc. Mesopleure fein behaart. Im Flügel Csc (♀) lang und schmal, ta auf $^2/_3$ der Cd (also weiter wurzelwärts stehend als bei den vorigen beiden Arten), die an erreicht als Falte den Flügelrand. Flügel hyalin mit vier schwarzen Querbinden, die ersten beiden hinter m breit verbunden, aber nicht bis zum Hinterrande ausgedehnt, in Cm und darunter ockergelb gefüllt. Die 3. und 4. Binde am Vorderrand schmal, nicht in Cm-Breite, vereinigt. Die 4. reicht als Spitzensaum bis zum äußeren Drittel der Cp2. Flügellänge 4 mm. ♀-Type und Paratypen 17. Sept., auch vom 15. Oktober 1937.

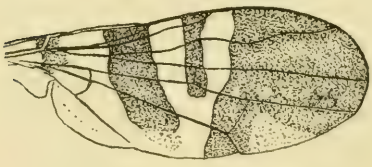


Abbildung 3. Flügel von *Pterocerina paradoxa* Hering ♂.

Abbildung 4. Flügel von *Pterocerina paradoxa* Hering ♀.

5. **Pterocerina paradoxa** spec. nov. (Abb. 3, 4).

Die neue Art steht nahe *Pt. furcata* Hend., aber die beiden ersten Flügelbinden sind nicht miteinander verbunden. Kopf gelb, Untergesicht mehr graugelblich; es schimmert, wie auch die Backen, in gewissem Lichte silberweiß. Ocellenplatte und Scheitelplatten mehr schwärzlich, diese weißlich bepudert. 1 ors, 1 ori. Fühler gesättigter gelb, das 3. Glied wenigstens im oberen Teile schwärzlich verdunkelt. Fühlerfiedern lang, die längsten von mehr als der halben Breite des 3. Fühlergliedes. Palpen gelb, Rüssel pechbraun, mit ± deutlich gelblichem Tone. Beine pechbraun, Tarsen, Knie und (± ausgedehnt) die Schenkel, besonders f2, gelblich. Abdomen beim ♂ pechbraun, basales Doppelsegment mehr rötlichbraun, beim ♀ bleich ockergelb, wie auch die Seiten des letzten Tergites. Das Basalglied des Ovipositors stellt fast ein gleichseitiges Dreieck dar und ist nicht

ganz so lang wie die letzten 3 sichtbaren Segmente zusammen, an der Basis $1^1/_6$ so breit wie lang. Im Flügel r 4+5 bis zum ta beborstet, r 4+5 und m in den Endabschnitten parallel(!), ta noch etwas jenseits der Mitte der Cd. Von den vier dunklen Querbinden erreicht die basale nicht den Hinterrand, die folgende geht nur etwas unterhalb des ta, die 3. und 4. sind am Vorderrande verbunden (beim ♂ sind beide fast bis zum Hinterrande verschmolzen, dort nur noch ein getrübter Einschnitt sichtbar). Flügellänge 4(♂) — 4,8(♀) mm. ♂-Holotype, ♀-Allotype vom 4. August 1938.

Studi sui Batiscini cavernicoli (Col. Catop.)

Mario Pavan, Istituto di Anatomia comparata, R. Universitá di Pavia
(Direttore: Prof. Maffo Vialli)

(Con tavola IX—XI e 18 Figure)

Lessiniella trevisioli, nuovo genere nuova specie delle Prealpî Venete (Tav. IX)

L'amico Gastone Trevisiol, appassionato esploratore di caverne, Rettore del Gruppo Grotte di Vicenza, nel dicembre 1938 e nell'aprile 1939 raccolse durante fortunate ricerche nella grotta: Buco della rana N. 40 V, diversi esemplari di due Coleotteri *Catopidae* appartenenti alla subfam. *Bathysciinae*, uno dei quali rappresenta il tipo di un'entità nuova che si può assegnare a genere e specie nuovi per la scienza e di cui do la descrizione:

Gen. *Lessiniella*, novum
Tipo: *Lessiniella trevisioli*, nova species

Sistematicamente vicino al genere *Ravasinia* G. Müller, dell'Albania.

Anoftalmo. Pubescenza rada, lunga robusta, ispida.

Pronoto trasverso, più stretto delle elitre, più largo alla base che all'apice. Lati dalla metà in avanti ristretti, debolmente ricurvi; sulla metà rotondati, in addietro sinuati; angoli posteriori retti nella ♀, appena acuti nel ♂, in questo pochissimo sporgenti obliquamente all'indietro. Base ed apice rettilinei.

Elitre ellittiche, fortemente convesse; fondo con microreticolo evidente, a maglie piccolissime. Angolo omerale indistinto,

rotondato, sfuggente. Il margine laterale a doccia sparisce prima dell'apice e all'angolo omerale; lati, avanti le spalle, non marginati. L'apice copre completamente il pigidio.

Carena mesosternale bassa, tagliente, seghettata, preceduta da una profonda incisione, in addietro troncata all'estremità del mesosterno.

Antenne gracili, oltrepassanti la metà delle elitre. Articolo VIII almeno 4 volte più lungo che largo, a lati paralleli. Gli articoli della clava dilatati nel terzo apicale, debolmente compressi; l'ultimo articolo evidentemente più lungo del precedente appiattito, quasi laminare.

Zampe anteriori ritirabili sotto il corpo. Tibia anteriore con un pettine apicale esterno ridotto a poche spine, prolungato sull'orlo apicale fino allo sperone interno e da qui sul margine apicale interno; angolo apicale esterno con uno sperone semplice; due speroni polidentati interni.

Tibie medie e posteriori con poche e fini spine, con evidente e completo cestello apicale di spine, due speroni polidentati interni e due semplici esterni. Tarsi anteriori del ♂ indifferenziati.

Organo copulatore maschile robusto, corto, tozzo, strozzato nel mezzo, rigonfio nella metà apicale, debolmente ricurvo, bruscamente ristretto prima dell'apice in una protuberanza lobata, corta, larga. Piastra ventrale (tegmen di Jeannel) ampia, saldata alla base degli stili e in continuazione con la piastra dorsale che li unisce dorso-lateralmente all'organo copulatore. Stili grossi, più corti del lobo mediano, con apice munito di quattro grosse e lunghe setole.

Sacco intrapeniano con voluminosa armatura apicale chitinosa, composta da due lamine divergenti che, viste di profilo, hanno grosso modo la forma di un quarto di luna ed i cui margini concavi ravvicinati, danno all'armatura un aspetto grondiforme; sotto alla porzione apicale si stacca una lamina a forma di chiglia, diretta posteriormente.

Differenze sessuali pochissimo rilevabili: ♀ più grande; protorace più trasverso nella ♀, con sinuosità meno evidente nella metà basale dei lati, questi avanti l'angolo posteriore quasi retti. Elitre proporzionalmente più lunghe nella ♀.

Chiamo *Lessiniella* il nuovo genere dal nome dei Monti Lessini, in provincia di Vicenza (Veneto-Italia), nei quali si apre la grotta in cui fu rinvenuto.

Lessiniella trevisioli, species nova.

Tipo: Grotta: Buco della rana N. 40 V (Raccoglitore: G. Trevisiol; ♂♀ tipo nella mia collezione).

Lunghezza a capo reclinato, mm 2.8; larghezza mm 1.2.

Superficie del corpo lucida, con profondo microreticolo a maglie molto piccole, e inserzione dei peli infossata.

Antenne (Tav. IX Fig. 4 e 5) subeguali nei due sessi: primi sei articoli complessivamente lunghi circa come la clava. Il I, considerando l'apofisi articolare, é più lungo del seguente, senza apofisi é più breve. Articoli del funicolo subeguali fra loro lunghi circa come il secondo, larghi la metà di questo. VII, meno lungo dell'XI, con lati paralleli nella metà basale, improvvisamente allargato nella metà distale; VIII a lati paralleli, lungo almeno quattro volte la propria larghezza, più breve di tutti (considerando il I con l'apofisi, altrimenti più lungo del I); IX e X subeguali, più brevi dell'ultimo; XI più lungo di tutti, con maggior larghezza nel terzo apicale, lati convergenti debolmente in linea retta verso la base, più fortemente e con evidente curvatura verso l'apice. Tutti gli articoli sono poco compressi, l'ultimo invece é piatto. Pubescenza folta, robusta e lunga.

Misure degli articoli nel ♂ [1]): I lunghezza compresa l'apofisi articolare 30, senza apofisi 22, larghezza massima 12; II, lungh. 28, largh. mass. 10; III, 28 e 5; IV, 28 e 5; V, 26 e 5; VI, 28 e 5; VII, 34 e 11; VIII, 24 e 6; IX, 31 e 11; X. 29 e 12; XI, 36 e 11.

Misure degli articoli nella ♀: I, lungh. con apof. art. 28, senza apof. 22, largh. mass. 12; II, 25 e 10; III, 25 e 5; IV, 25 e 5; V, 24 e 5; VI, 27 e 5; VII, 31 e 10; VIII, 23 e 6; IX, 29 e 11; X, 30 e 11; XI, 37 e 11.

Pronoto con margine laterale orlato, base ed apice semplici. Visto di fianco, nella metà basale il margine laterale é rialzato e forma una concavità atta a ricevere i femori anteriori.

Scutello triangolare, alla base largo come metà della larghezza interomerale delle elitre.

Elitre ellittiche, senza angolo omerale; ogni elitra all'apice singolarmente, ma brevemente, rotondata. Nel ♂ la lunghezza suturale é 2,8 volte la massima larghezza di un'elitra; nella ♀ 3,4.

[1]) Misure prese con microscopio O G, oc. 2 M, obb. 5.

Zampe esili, allungate; femori con microreticolo a maglie grandi, trasverse; pubescenza solo sulla faccia esterna, con inserzione dei peli nel solco della microscultura. Tibie con superficie microscolpita a maglie strette e allungate, disposte longitudinalmente.

Tarsi anteriori indifferenziati nei due sessi.

Tibie anteriori pubescenti, con peli più densi e lunghi nella metà apicale del margine esterno; le tibie anteriori portano all'apice due speroni interni, uno dorsale (Fig. 1) e uno ventrale, con almeno 4—5 punte simmetricamente disposte lateralmente alla base della spina mediana; uno sperone semplice all'angolo esterno; fra questo e quello interno dorsale vi é una serie di spine accollate che si prolunga oltre gli speroni, sui margini interno ed esterno, a formare due pettini di 6—7 spine esternamente e di una dozzina internamente; queste sono anche più robuste di quelle formanti il pettine esterno. (Fig. 2)

Tibie medie con qualche rara spina sul margine esterno, le posteriori spinulose anche sull'orlo interno; cestello apicale delle tibie medie e posteriori, compatto e completo, formato da spine lunghe e ben evidenti; due speroni interni morfologicamente simili a quelli delle zampe anteriori, e due esterni semplici.

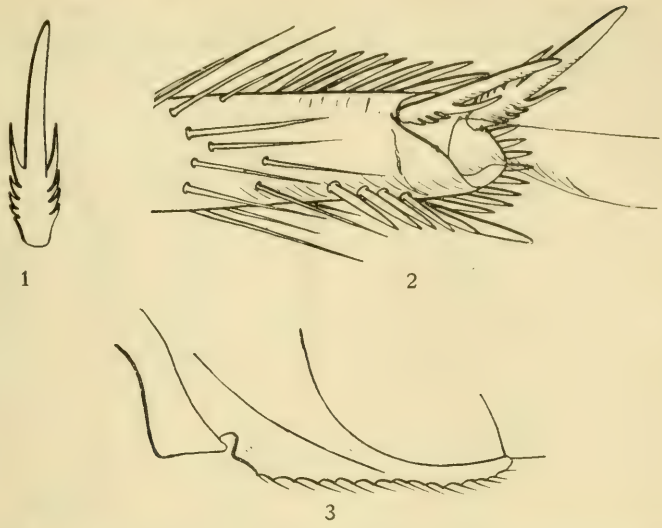
Zampe del ♂: Anteriori: tibia lunga insensibilmente meno del femore, 1,7 volte il tarso. Articoli del tarso [1]): I lungo 24; II, 15; III, 13; I articolo lungo circa come i due seguenti insieme, IV poco più dei due precedenti uniti.

Medie: Tibia lunga 1,1 volta il tarso, femore lungo 1,2 volte la tibia.

Articoli del tarso: I lungo 46; II, 18; III, 16; IV, 15; V, 32; I° articolo più lungo dei tre seguenti insieme, come i tre ultimi presi complessivamente; ultimo lungo come il II e III insieme.

Posteriori: tibia e femore lunghi 1,3 volte il tarso. Articoli del tarso: I lungo 55; II, 25; III, 20; IV, 20; V, 37; I articolo poco più corto del tre seguenti insieme, ultimo più del II e III complessivamente.

[1]) Le misure sono prese con microscopio O G, obb. 5 oc. 2 M, tubo 160. La lunghezza di ogni articolo é misurata dalla base visibile dal di sopra all'apice visibile ventralmente. Le valutazioni comparative della lunghezza di due o più articoli insieme, sono fatte non sommando le singole lunghezze, ma tenendo conto della lunghezza complessiva, dalla base del primo all'apice del secondo articolo considerato.



Lessiniella trevisioli Pavan: fig. 1: Sperone dorsale interno della tibia ant. ♂
fig. 2: Apice della tibia ant. ♀ vista da sotto;
fig. 3: Carena mesosternale della ♀.

Zampe della ♀. Anteriori: Tibia lunga una volta e mezzo il tarso, femore insensibilmente più lungo della tibia. Articoli del tarso: I lungo 24; II, 14; III, 13; IV, 28; I articolo di poco più lungo dei due seguenti insieme ultimo evidentemente più lungo dei due mediani.

Medie: tibia lunga 1,1 volte il tarso, femore 1,1 volte la tibia. Articoli del tarso: I lungo 50; II, 18; III, 16; IV, 14; V, 32; I articolo lungo come i tre ultimi presi insieme, ultimo lungo circa come il II e III complessivamente.

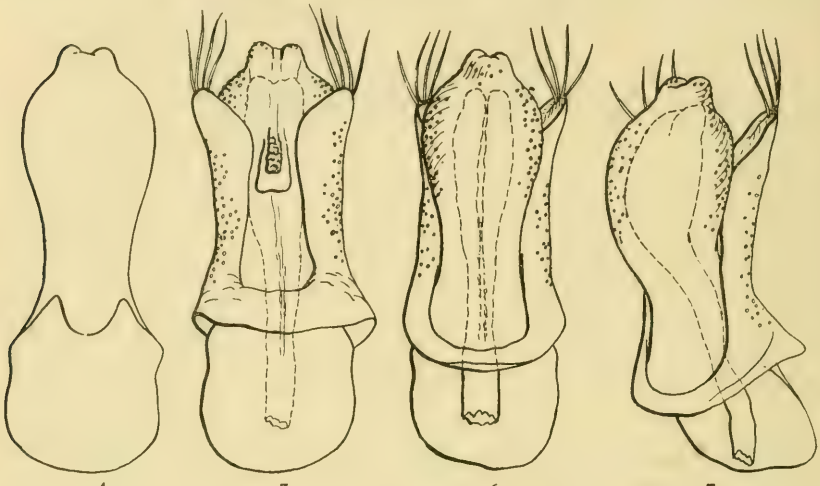
Posteriori: tibia e femore lunghi 1,3 volte il tarso. Articoli del tarso: I lungo 60; II, 25; III, 22; IV, 20; V, 40; I articolo più lungo dei tre mediani uniti, ultimo pochissimo più lungo dei due precedenti presi insieme.

Carena mesosternale (Fig. 3) non saliente, col profilo seghettato per l'inserzione dei peli, formante anteriormente solo un debolissimo angolo ottuso col vertice rotondato.

Organo copulatore maschile (Tav. X e fig. 4—7) molto voluminoso, corto e largo.

Visto di profilo, lateralmente nella metà distale, presenta due rigonfiamenti la cui superficie, nella porzione esterna, appare ruvida per la presenza di numerose evidenti tubercolazioni.

Ventralmente, nel terzo apicale, vi è un'apertura mediana longitudinale, che si continua verso l'apice con una evidente doccia-tura sotto alla protuberanza terminale.



Organo copulatore ♂ della *Lessiniella trevisioli* Pavan:
fig. 4: profilo del lobo mediano visto da sopra;
fig. 5: visto da sotto (vi è delineato il sacco intrapeniano);
fig. 6: visto da sopra;
fig. 7: visto dorso-lateralmente.

Dall'apertura ventrale, nell'esemplare preso in esame, sporgeva la porzione terminale della lamina a forma di chiglia dell'armatura interna.

Stili tozzi (Fig. 8 e 9), a decorso laterale nella metà basale, mentre distalmente 'stanno in parte sotto alle protuberanze laterali dell'organo copulatore; porzione terminale con ampia superficie piatta rivolta verso il mezzo: delle quattro robuste setole, due sono inserite nel margine apicale e due sulla linea mediana della superficie piatta; esse altrepassano l'estremità anteriore del lobo mediano. La base degli stili, ampia, è saldata alla piastra dorsale e a quella basale, colle quali forma un cingolo attorno alla base del lobo mediano. Superficie esterna degli stili, ruvidamente tubercolata.

Sacco intrapeniano con armatura chitinosa (Fig. 10) occupante l'interno della metà apicale dell'organo copulatore. Le due lamine mediane a forma di quarto di luna, hanno il margine superiore seghettato; la lamina a forma di chiglia, é grossolanamente rugolosa; anteriormente è laminare e nella porzione

estrema è ingrossata con superficie ventrale bunoforme; di profilo, i margini anteriore e ventrale presentano irregolari e grossolane incisionie.

Do il nome dell'amico Trevisiol a questa interessante nuova specie, da lui stesso scoperta.

8 9

10

Lessiniella trevisioli Pavan:
fig. 8: Stilo laterale dell'org. cop. ♂ visto da sotto;
fig. 9: Stilo visto dorsalmente;
fig. 10: Armatura chitinosa intrapeniana.

Sistematica del genere e della specie.

Rilevo come carattere molto importante, quello presentato dagli stili che anziché essere inseriti sul margine basale del lobo mediano di cui dovrebbero essere una ripiegatura, (carattere della sottofamiglia Bathysciinae), sono da questo staccati e formano, come gia dissi, con la piastra dorsale e con la piastra ventrale che riuniscono le loro basi, un vero cingolo attorno alla base del lobo mediano. Pertanto, la ove Jeannel,[1]) fra i caratteri

[1]) Jeannel Réné — Monographie des *Bathysciinae*. — Arch. de Zoolg. Exper. et Génér. T. 63, 1924, pag. 24.

della sottofamiglia dice: *„Les styles, au nombre de deux, s'insèrent au bord basal de la face dorsale du lobe median dont il sont un repli.“* ritengo necessario modificare il carattere secondo quanto ho riscontrato in *Lessiniella*, e cioé nel modo seguente: *Gli stili in numero di due, si inseriscono o sul margine basale della faccia dorsale del lobo mediano, di cui in generale sono una ripiegatura, oppure sono da esso staccati, ed inseriti sulle piastre dorsale e ventrale ove queste si saldano ai lati del lobo mediano.*

Il nuovo genere entra perfettamente nei limiti della tribù Bathysciae e così pure in quelli del gruppo dei Teleomorfi. Inquadra poi nella Divisione III, dalla quale però stando alla tabella di Jeannel[1]) sembrerebbe staccarsi per la presenza di uno sperone esterno all'apice delle tibie anteriori. Infatti fra i caratteri della Divisione III è detto: *„Tibias antérieurs sans éperons externes . . .“*; ma confrontando poi con i disegni riportati a pag. 265 a proposito delle caratteristiche di questa stessa Divisione, si nota che delle tibie anteriori raffigurate appartenenti alle tre specie: *Ravasinia Lonai* G. Müller, *Speonesiotes naretinus latitarsis* Apf. e *Neobathyscia antrorum* Dod., solo quelle della prima entità non hanno sperone esterno[2]), mentre le tibie delle altre due ne hanno uno del tutto analogo agli speroni esterni raffigurati ad esempio a pag. 26 per le specie della Divisione I, di cui gli speroni esterni sono una caratteristica.

Quindi anche *Lessiniella* può appartenere senza alcuna eccezione alla Divisione III.

Tutti i generi della Divisione III hanno forma batiscioide, tranne il genere *Ravasinia*. Questo é stato fondato da Müller nel 1922 come sottogenere di *Leonardella* dal quale Jeannel, nella monografia del 1924, lo ha staccato per elevarlo al valore che ora occupa nella sistematica della famiglia.

Lessiniella dunque, per la forma non batiscioide del corpo, viene a collocarsi senz'altro nella Divisione III accanto a *Ravasinia*

Le differenze fra i due generi sono sostanziali e tali, almeno secondo il criterio sistematico odierno in questo campo, da giustificare pienamente la creazione di un nuovo genere.

[1]) op. cit., pag. cit.

[2]) In realtà invece anche in questa specie esiste uno sperone esterno come quello raffigurato per le altre due specie ma un poco più piccolo.

Per cortesia del Dottor E. Gridelli del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste, ho potuto esaminare vari esemplari di *Ravasinia Lonai* Müll. e sulla scorta delle mie osservazioni dirette oltreché sulle descrizioni di Müller[1]) e di Jeannel[2]), redigo la seguente tabella comparativa dei caratteri differenziali che meglio valgono a distinguere le due entità generiche.

gen. *Ravasinia* Müller 1922 (*Ravasinia Lonai* Müll.)	gen. *Lessiniella* Pavan (*Lessiniella trevisioli* Pavan)
Lunghezza: 2,6 mm.	Lunghezza: 2,8 mm.
Elitre ovoidi, piuttosto rigonfie. Il margine laterale si prolunga nettamente anche avanti gli omeri.	Elitre ellittiche, nettamente più lunghe. Orlo laterale delle elitre iniziante all'angolo omerale; avanti questo scompare.
Pronoto largo alla base come all'apice.	Pronoto più largo alla base che all'apice.
Pubescenza coricata, robusta e densa.	Pubescenza più eretta (ispida), robusta e maggiormente diradata.
Articolo secondo delle antenne lungo una volta e mezzo il primo. Articolo terzo più corto del precedente e più lungo dei tre seguenti. Settimo lungo una volta e mezzo il precedente. Ottavo sferoidale o poco più lungo che largo. Nono circa il doppio più lungo del precedente. Decimo evidentemente più corto del nono, e dell'ultimo.	Articolo secondo pressoché lungo come il primo (senza considerare l'apofisi articolare di questo). Terzo lungo come il secondo e come i tre seguenti. Settimo poco più lungo del precedente. Ottavo lungo almeno quattro volte la propria larghezza. Nono lungo una volta e un quarto il precedente. Decimo circa egualmente lungo del precedente; meno evidentemente più corto dell'ultimo.
Articoli della clava debolmente compressi.	Articoli della clava debolmente compressi; l'ultimo é laminare.

[1]) G. Müller Risultati scientifici della spedizione Ravasini-Lona in Albania. I. Anoftalmi e Silfidi ciechi. — Boll. Soc. Entom. Ital. anno LIV, n° 6–7, 1922.

[2]) Jeannel — op. cit., pag. 270–271.

Aspetto generale delle antenne più tozzo.	Aspetto generale delle antenne molto più esili ed allungate.
Tarso anteriore del ♂ con primo articolo debolmente dilatato [1]).	Tarso anteriore del ♂ con primo articolo semplice.
Carena mesosternale non preceduta da una incisione.	Carena mesosternale preceduta da una profonda incisione.
Organo copulatore gracile, allungato, diritto, appiattito nel senso dorso ventrale. La sommità è bruscamente ristretta in un becco allungato, a lati paralleli.	Organo copulatore grosso, corto, lievemente ricurvo, rigonfio, non appiattito. La sommità é strozzata in una protuberanza più larga che lunga, lobata.
Piastra ventrale ampia, ovale.	Piastra ventrale a forma di fascia.
Manca una piastra dorsale.	Esiste una piastra dorsale.
Stili inseriti sul bordo dorsale del lobo mediano.	Stili staccati dal lobo mediano, saldati alle piastre ventrale e dorsale.
Stili regolari, cilindrici, più robusti alla base assottigliati all'estremità, con tre setole.	Stili tozzi, larghi alla base e all'apice, piatti all'interno con quattro setole.
Manca l'armatura chitinosa del sacco intrapeniano.	Esiste un'armatura chitinosa del sacco intrapeniano.

Ho riportato come caratteri di *Lessiniella* tutti quelli che ho potuto contrapporre a *Ravasinia Lonai*, e perciò la tabella vale oltre che per i due generi anche per le due specie in essi rappresentate. Quando altre entità congeneri verranno a nostra conoscenza, sarà possibile sceverare fra tutti i caratteri descritti, quelli che veramente sono propri dei soli generi e quelli che invece hanno soltanto valore specifico. Per ora ciò non sarebbe possibile, se non nel campo dell'ipotesi più o meno attendibile ed inoltre il tentarlo non avrebbe alcuna utilità.

Affinitá con *Aphaotus* e corologia comparata di: *Aphaotus*, *Ravasinia e Lessiniella.*

La somiglianza morfologica di *Lessiniella* con un genere abitante l'Albania potrebbe dare origine a dei dubbi sull'esattezza della sua posizione sistematica, specialmente se si trattasse

[1]) Jeannel — op. cit., disegno n^{0} 263, pag. 265.

di due generi completamente isolati da punto di vista geografico. In realtà *Lessiniella* viene a connettersi per vari motivi col gen. *Aphaotus*, la cui appartenenza ad una Divisione piuttosto che ad un'altra fu oggetto di replicate discussioni.

Aphaotus fu considerato da Müller[1]) come appartenente al gruppo dei Batiscini muniti di pettine sul margine esterno delle tibie anteriori; Jeannel, negando l'esistenza di tale carattere, lo ha piazzato fra quelli che ne sono privi, inquadrandolo fra i generi della sua Divisione II.[2]) Successivamente Müller[3]), descrive due n. sp. appartenenti allo stesso genere (*A. Tamaninii* e *A. nivalis*), e replica all'assegnazione sistematica di Jeannel, affermando che nelle due nuove specie il carattere in discussione esiste, per quanto esso appaia poco evidente per la riduzione sia del numero che delle dimensioni delle spine formanti il pettine; l'A. però, non possedendo le due specie di *Aphaotus* (*A. Stephani* Br. e *A. Jurečeki* Br.) per le quali Jeannel ha negato l'esistenza del carattere, non può estendere il valore della sua affermazione a tutto il genere.

La controversia é tuttora da risolvere, però é fuori di dubbio che *A. Tamaninii* e *A. nivalis* appartengano alla Divisione III. Per quanto riguarda la prima di queste due entità ho potuto controllare su esemplari cotipo[4]), l'esattezza dell'osservazione di Müller. Vi è inoltre un carattere molto evidente al quale sembra che i due AA. non abbiano dato importanza per quanto esso sia uno dei due sui quali sono basate le Divisioni II e III: cioé: presenza o meno di un cestello apicale nelle tibie medie e posteriori.

In *Tamaninii* e *nivalis* il cestello esiste; anche per questo, dunque la loro appartenenza alla Div. III é pienamente controllata ed esatta.

Il genere *Aphaotus* (escluso sempre *A. Stephani* e *A. Jurečeki* che non conosco) viene dunque a far parte della stessa Div. cui appartengono *Lessiniella e Ravasinia*, e per la forma generale del corpo, che si discosta alquanto dalla batiscioide tipica, verrebbe

[1]) Müller G. — Sitz. Ak. Wiss. Wien, mat. nat. Kl. Bd. 126, p. 669, 1917.

[2]) Jeannel — op. cit., p. 210 ecc.

[3]) Müller G. — Nuovi col. cavern. dei dintorni di Rovereto. — Soc. Mus. Civ. Rovereto, LVIII, 1931.

[4]) Ringrazio l'amico *Tamanini* di Rovereto che me li ha comunicati in studio.

a porsi vicino a questi due generi. In particolare ciò interessa in quanto viene così a stabilirsi un certo legame col nuovo genere, per cui esso può apparire come termine di passaggio fra il tipo morfologico del genere albanese e quello degli A*phaotus* veneti e trentini[1]). Esaminando infatti da un punto di vista prettamente morfologico i rapporti che possono intercorrere fra i tre generi, si deve notare che *Lessiniella* partecipa, per determinati caratteri, da un lato al fenotipo di *Ravasinia* e dall'altro a quello di A*phaotus*, e cioé: ha l'aspetto generale di *Ravasinia* da cui si differenzia molto bene per la incisione che precede la carena mesosternale e per la struttura dell'organo copulatore maschile che in *Ravasinia*, fra l'altro, é privo di armatura interna; per la stessa forma del corpo (e segnamente per il protorace) si differenzia nettamente da A*phaotus* al quale invece si avvicina per la comune incisione che precede la carena mesosternale e per la struttura d'insieme dell'organo copulatore maschile, in A. *nivalis* é anche dotato di una armatura interna[2]) molto somigliante a quella di *Lessiniella*.

I tre generi sono poi legati fra loro dal carattere da me rilevato, della presenza in tutti tre (di A*phaotus* ho esaminato solo A. *Tamininii*) di un pettine di spine analogo a quello esterno, ma sul margine interno della zona apicale delle tibie anteriori; il pettine é molto difficilmente visibile perché nascosto dall'abbondate pelurie setuliforme che ricopre densamente la parte apicale interna della tibia.

I tre generi differiscono fra loro per numerosi altri caratteri morfologici, ma per ora, non potendo estendere le mie osservazioni a tutte le entità specifiche del gen. A*phaotus* finora conosciute, non mi é possibile stendere una tabella comparativa completa delle caratteristiche differenziali dei tre generi in questione.

Fin d'ora, però, tenendo conto dei fatti surriferiti si potrebbe assegnare a *Lessiniella*, sempre su base puramente fenotipica, una posizione centrale rispetto ad A*phaotus* e *Ravasinia*. E se la vicinanza fenotipica fosse indizio di un legame filetico, si

[1]) Mi comunica il collega Nob. Brasavola de Massa di aver ricevuto da G. Trevisiol una ♀ die *Aphaotus* raccolta in grotta nei pressi di Chiampo (Vicenza) e che inviata al prof. G. Müller fu da questi determinata per *A. nivalis*. Questo sarebbe dunque il reperto più meridionale pel genere *Aphaotus*.

[2]) Müller — op. cit. 1931, pag. 10, fig. 7 b.

potrebbe avvalorare tale posizione con un fattore geografico abbastanza importante: i tre generi infatti sono dislocati lungo un allineamento che va da un estremo limite alpino (*Aphaotus*-Trentino) attraverso le prealpi Venete (*Aphaotus* e *Lessiniella* — Monti Lessini) fino alla zona più meridionale (*Ravasinia*-Albania). Anche se si accettasse il molto discutibile valore di questo ipotetico legame, sarebbe sempre difficile il poter dedurre se i tre generi possano supporsi discendenti da una antica linea genealogica sparsa un tempo sullo scomparso Adriatide, piuttosto che da una serie di generi ad areale di colonizzazione continentale (Trentino-Veneto — [Venezia Giulia — Dalmazia] — Albania), o peninsulare (Trentino — Veneto — [Appennini — Gargano — Dalmazia] — Albania).

Forse futuri reperti potranno chiarire tale problema che assume un interesse zoo e paleogeografico anche più generale di quello per cui ora viene prospettato.

Biotopo del nuovo genere.

La nuova entità é stata trovata finora in una sola cavità delle Prealpi Venete: Buso della Rana N° 40 V. Tale grotta si apre sul Monte Faedo presso Priabona in Comune di Monte Malo (Vicenza); essa consta di un insieme di gallerie il cui sviluppo complessivo raggiunge circa i quattro chilometri. Nella cavità scorre il torrente Rana.

La specie che vive assieme a *Neobathyscia Fabianii* Dod. di cui Trevisiol mi inviò alcuni individui, sembra essere saprofila poiché a quanto mi comunica lo scopritore Trevisiol, fu rinvenuta attorno a rifiuti di varie sostanze organiche abbandonati in una delle precedenti visite, all'estremità più interna della grotta (Androne terminale, m. 1500 circa dall'imbocco); la temperatura quivi sembra essere pressoché costante sui 10^0; il ricambio d'aria vi é lentissimo e l'umidità non troppo elevata. Nonostante ripetute espresse ricerche, le due entità non sono mai state ritrovate in altre zone della grotta.

Nuova specie del gen. Boldoria Jeannel e sistematica del sottogenere s. str.

Nel gen. *Boldoria* s. l. sono comprese finora tre specie i cui ♂♂ hanno l'apice degli stili munito di quattro setole, mentre in tutte le altre specie conosciute ve ne sono tre. Per questo carattere e per una più ampia affinità fenotipica, le tre specie

(*Boldoria* s. str. *Ghidinii* F. Lona, *B.* s. str. *polavenensis* Pavan e *B.* s. str. *longitarsis* n. sp. *mihi*) potrebbero essere riunite in un gruppo distinto in seno al genere, ma da un punto di vista sia corologico che biologico, l'avvicinamento non regge.

Infatti *B. Ghidinii* ha la propria biosede nella città di Brescia ove vive nei sotterranei del Castello; *B. polavenensis* é cavernicolo della zona compresa dal Fiume Mella e dal Lago d'Iseo, e *B. longitarsis* é pure cavernicolo, ma di una sola grotta compresa nell'areale di espansione di *B. aculeata*, fra il Fiume Mella e il Torrente Garza.

L'affinità fenotipica delle tre specie richiederebbe una comparazione dettagliata di tutti i loro caratteri, ma ciò non mi é completamente possibile, non essendo riuscito, nonostante espresse ricerche, a procurarmi individui di *B. Ghidinii*; di questa specie posso esaminare soltanto una parte dei preparati per microscopio originali che però non comprendono tutti gli organi dei due sessi.

Pertanto darò la descrizione sommaria della nuova specie, cercando poi di rilevare, per quanto me lo permetta il materiale di cui dispongo, quei caratteri che meglio valgono a differenziare le tre entità affini.

Boldoria s str. **longitarsis** n. sp. mihi.

(Tav. XI)

Tipo della grotta: Legondolì del Listrea N° 183 Lo (Coll Pavan).

Lunghezza: 1,75 mm.

Colore testaceo scuro: forma subuguale nei due sessi: il ♂ un poco più slanciato; in questo le antenne sono più lunghe e i tarsi anteriori dilatati.

Antenne (Tav. XI, Fig. 3 e 4): lunghe circa come metà del corpo nella ♀, due terzi del corpo nel ♂. Misure[1]) dei singoli articoli antennali nel ♂; I,(compresa l'apofisi articolare) 53, senza 40, larghezza 21; II, 55, 18; III, 31, 14; IV, 28, 14; V, 30, 15; VI, 29, 16; VII, 48, 26; VIII, 25, 18; IX, 39, 25; X, 47, 26; XI, 80, 27.

Misure dei singoli articoli antennali nella ♀: I. con apofisi articolare 52, senza 40, largh. 22; II, 50, 19; III. 31, 15; IV, 25, 15; V, 27, 16; VI, 28, 17; VII, 43, 27; VIII, 20, 20; IX, 32, 27; X, 36, 31; XI, 68, 30.

[1]) Lunghezza e larghezza massima, misure prese con microscopio O G, obb. 8, oc. 2 M.

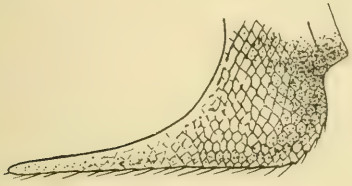
La differenza nei due sessi, come appare dalle misure esposte, é evidente negli articoli della clava che nella ♀ sono molto più tozzi.

Pronoto con lati rotondati, leggermente ristretti avanti la base; larghezza massima prima della base. Base larga come quella delle elitre.

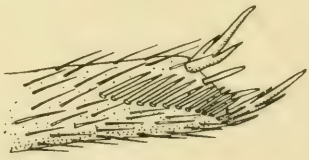
Elitre più lunghe e più larghe nella ♀; ogni elitra all'apice leggermente rotondata, lunga circa due volte e mezza la propria larghezza. Lati nella metà basale subparalleli, posteriormente più convergenti nel ♂.

Carena mesosternale (Fig. 11) alta, con angolo retto ma ampiamente rotondato, e margine evidentemente seghettato; apofisi spinosa oltrepassante con una brevissima punta il margine posteriore del metasterno.

Zampe: tarsi anteriori del ♂ evidentemente dilatati, non più larghi dell'apice della tibia; I articolo appena più lungo del secondo nel ♂, una volta e mezza più lungo del secondo nella ♀. La lunghezza dorsale del secondo articolo nel ♂ (dalla sua base alla base del successivo), é maggiore della lunghezza dorsale del terzo. (Fig. 16).



11



12

Boldoria (*s. str.*) *longitaris* Pavan:

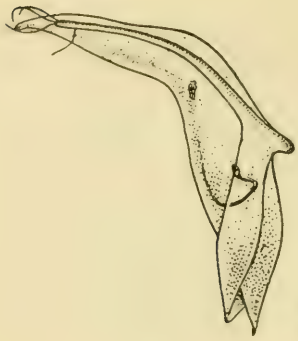
fig. 11: carena mesosternale;
fig. 12: faccia interna dell'apice della tibia ant. ♂;

Apice della tibia anteriore (Fig. 12) con una serie di spine accollate, dirette obliquamente in avanti, inserite longitudinalmente nella zona antistante i due speroni interni.[1]).

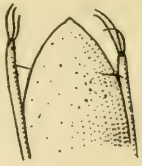
Speroni interni eteromorfi; con tre punte gli anteriori, con cinque i medi e uno con tre e l'altro con cinque i posteriori.

Cestello di spine evidente.

[1]) Tale cárattere che non era stato rilevato prima d'ora, é presente in altre specie del genere *Boldoria*; in particolare lo si riscontra anche in *B. Ghidinii* e *B. polavenensis*.



13



14

15

Boldoria (*s. str.*) *longitarsis* Pavan:
fig. 13: org. cop. ♂ visto di profilo;
fig. 14: apice dell'org. cop. ♂ visto da sotto;
fig. 15: apice di uno stilo.

Organo copulatore maschile (Fig. 13 e 14) piegato ventralmente con punta apicale rivolta verso il ventre; in visione ventrale appare rastremato a punta di lancia, con impercettibile bottoncino all'estremità.

Stili (Fig. 15) con quattro setole lunghe e robuste di cui tre apicali ed una quarta inserita distante dall'apice.

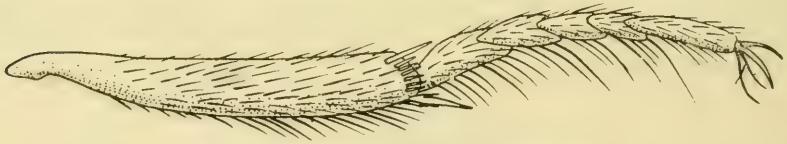


fig. 16: Zampa ant. ♂ di *B. longitarsis*

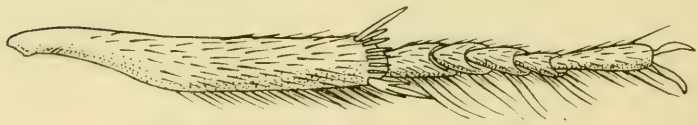


fig. 17: Zampa ant. ♂ di *B. Ghidinii.*

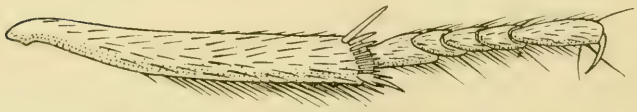


fig. 18: Zampa ant. ♂ di *B. polavenensis.*

La caratteristica che maggiormente differenzia la nuova specie da *B. Ghidinii* e *B. polavenensis* consiste oltre che nell'evidente dilatazione dei tarsi anteriori nel ♂, anche nel loro diverso sviluppo: in *B. longitarsis* sono più lunghi e robusti. In questa, la lunghezza dorsale del secondo articolo anteriore maschile è superiore a quella del terzo, mentre nelle altre due specie è inferiore (v. fig. 16, 17, 18).

Il primo articolo del tarso anteriore femminile in *longitarsis* è lungo una volta e mezza il secondo, mentre in *polavenensis* è solo insensibilmente più lungo; non conosco il tarso anteriore della ♀ di *Ghidinii.*

Gli speroni interni in *longitarsis* sono eteromorfi; anteriori con tre punte, medi con cinque e dei posteriori uno con tre l'altro con cinque; nelle altre due specie sono isomorfi: in *Ghidinii* con cinque punte, in *polavenensis* con tre.

L'apice dell'organo copulatore maschile in *Ghidinii* e *longitarsis* porta un bottoncino apicale chitinoso, in *polavenensis* no.

Gli stili laterali portano la quarta setola inserita lontano dall'apice in *Ghidinii* e *longitarsis*, più vicino all'estremità in *polavenensis.*

La forma del corpo é diversa nelle tre specie: allungato il ♂ a lati paralleli, più corta la ♀ a lati più arrotondati, in *Ghidinii*; corto il ♂ a lati del corpo rotondato-sinuati, allungata la ♀ a lati paralleli in *polavenensis*; parallela nei due sessi con evidente strozzatura toraco-elitrale in *longitarsis.*

Biotopo della nuova specie.

La cavità Legondolì del Listrea n. 183 Lo, si apre nel calcare a quota 510 nel solco vallivo della Valle Listrea, a N di Nave (Brescia). Consta di un pozzo irregolare che qualche metro sotto l'imbocco si allarga in fessura dalle pareti verticali. Si scende nel mezzo circa di una conoide di grosso brecciame calcareo che da un lato si abbassa fino a 17 m., e dall'altro risale fino ad un esile spiraglio che si apre all'esterno poco sotto la quota dell'imbocco.

Nella zona più bassa all'epoca della visita (6 febbraio 1938), esisteva un piccolo bacino di acqua stagnante.

Nella cavità, come avviene al solito in questo tipo di pozzi, si é insediata una popolazione composta sia di elementi troglosseni che di entità nettamente troglofile o troglobie. Fra queste oltre a *Boldoria* vi ho trovato *Antisphodrus Reissi* Ganglb., *Spelaeonethes Briani* Arc.; altri organismi presenti ma meno legati all'ambiente sono: *Androniscus dentiger* v. *Caftii* Brian, *Trichoniscus (Trichoniscus)* sp. ♀, *Tracheoniscus arcuatus* B. L.; *Polydesmus* sp.; *Machilis alternata* Silv,; *Octolasium lacteum* Oerl., *Lumbricus castaneus* Sav.; *Eiseniella* sp.; *Oxychilus cellarius*

Müll.; *Zonites gemonensis* Fér.; *Vitrinopugio elongatus* Drap.; *Cingulifera cingulata* Stud.; *Helicodonta angygira* Ziegl.; *Chondrina avenacea* Brug.

Tutti gli animali citati apparteugono ad una fauna edafofila superficiale e media, vivendo nella terra umica che compenetrava lo strato di brecciame roccioso.

Inoltre trovai sulle pareti molto numerose *Meta menardi* Latr. e *M. Merianae* Sc.; altri Aracnidi della cavità sono: *Nesticus* sp. e *Porrhomma proserpina* Sim.

L'acqua del piccolo bacino ad un sommario esame macroscopico mi era apparsa azoica.

Dopo la pubblicazione della revisione del gen. *Boldoria* (Ghidini, v. bibl. n. 2) nelle mie ricerche ho trovato tre nuove specie appartenenti a questo genere s. str.; allo scopo di aggiornarne la sistematica compilo la seguente tabella del sottogenere *Boldoria* s. str., inquadrandovi tutte el specie finora note:

Sottogenere *Boldoria* s. str.

1	(16)	Tarsi anteriori di cinque articoli: ♂♂	
2	(3)	Pronoto campaniforme, con la base più stretta della base delle elitre	*Viallii* Pavan
3	(2)	Pronoto con lati regolarmente arcuati e base larga come la base delle elitre	
4	(11)	Tarsi anteriori dilatati	
5	(8)	Primo articolo dei tarsi anteriori molto più lungo del secondo	
6	(7)	Ultimo articolo delle antenne più corto dei due precedenti insieme. Margine anteriore della carena mesosternale obliquo	*breviclavata* Müller
7	(6)	Ultimo articolo delle antenne lungo come i due precedenti insieme. Margine anteriore della carena mesosternale verticale	*Vestae* Ghidini
8	(5)	Primo articolo dei tarsi anteriori poco più lungo del s ecndo	
9	(10)	Ultimo articolo delle antenne molto più lungo dei due precedenti riuniti	*Allegrettii* Jeannel

10	(9)	Ultimo articolo delle antenne più breve dei due precedenti insieme	*longitarsis* Pavan
11	(4)	Tarsi anteriori non dilatati[1]) con primo articolo lungo quasi come il secondo; articoli del funicolo brevi	
12	(13)	Apofisi della carena mesosternale oltrepassante il metasterno; stili con tre setole	*aculeata* Jeannel
13	(12)	Apofisi della carena mesosternale non oltrepassante il metasterno; stili con quattro setole	
14	(15)	Lati del corpo paralleli . . .	*Ghidinii* F. Lona
15	(14)	Lati del corpo rotondati e sinuati in corrispondenza dell'articolazione protorace-elitre	*polavenensis* Pavan
16	(1)	Tarsi anteriori di quattro articoli: ♀♀	
17	(18)	Pronoto campaniforme, con la base più stretta della base delle elitre	*Viallii* Pavan
18	(17)	Pronoto a lati regolarmente arcuati con la base larga come quella delle elitre	
19	(30)	Ultimo articolo delle antenne lungo come i due precedenti insieme o più lungo	
20	(23)	Antenne con funicolo ad articoli allungati	
21	(22)	Ultimo articolo delle antenne subcilindrico molto più lungo dei due precedenti insieme	*Allegrettii* Jeannel

[1]) Conservo questo carattere distintivo (tarsi anteriori non dilatati) così come é stato usato nella tabella di Ghidini (v. bibl. n. 2) per *B. aculeata* e *B. Ghidinii*, e lo ritengo valido anche per *B. polavenensis* per quanto in tutte e tre le specie sudette una leggera dilatazione permetta, confrontandoli fra loro, la discriminazione dei due sessi. Tale dilatazione é però di così piccola entità (specialmente nei confronti delle altre specie congeneri s. str.) che se si esaminano solo dei ♂♂ diventa assai difficilmente apprezzabile.

22	(21)	Ultimo articolo delle antenne fusiforme non più lungo dei due precedenti insieme	*Vestae* Ghidini
23	(20)	Articoli del funicolo brevi	
24	(25)	Decimo articolo delle antenne notevolmente più lungo del nono	*Ghidinii* F. Lona
25	(24)	Decimo articolo poco più lungo del nono	
26	(27)	Secondo articolo delle antenne lungo almeno il doppio del terzo	*aculeata* Jeannel
27	(26)	Secondo articolo lungo meno di due volte il terzo	
28	(29)	Primo articolo dei tarsi anteriori lungo una volta e mezzo il secondo	*longitarsis* Pavan
29	(28)	Primo articolo appena più lungo del secondo	*polavenensis* Pavan
30	(19)	Ultimo articolo delle antenne più breve dei due precedenti insieme	*breviclavata* Müller

Bibliografia
(pel sottogen. *Boldoria* s. str.)

1. Allegretti C. e Pavan, M. — Cavità bresciane e loro fauna (Esplorazioni dell'anno 1937) — Commentari dell' Ateneo di Brescia, 1938, vol. A.

2. Ghidini G. M. — Revisione del genere *Boldoria* Jeannel (Coleoptera Bathysciinae). Mem. Soc. Entom. Ital. vol. XVI, fasc. I, 1937.

3. Pavan, M. — Un nuovo Bathysciino troglobio bresciano. (Coleopt. *Catopidae*). Boll. Soc. Entom. ital. vol. LXX, n. 9—10, 1938.

4. Sesto contributo alla conoscenza della fauna speleologica bresciana (Ricerche degli anni 1934 — agosto 1937). Mem. Soc. Entom. It vol. XI, 1938.

5. *Boldoria* s. str. *polavenensis* nuova specie di Batisciino cavernicolo bresciano (Coleopt. *Catopidae*). — Boll. Soc. Entom. It. LXXI, n. 6—7, 1939.

6. Le caverne della regione Monte Palosso-Monte Doppo (Brescia) e la loro fauna. — Suppl. Commentari Ateneo di Brescia 1939.

7. Settimo contributo alla conoscenza della fauna speleologica bresciana. In corso di stampa.

8. Nuova genere nuova specie di Batisciino Brachiscapo cavernicolo bresciano. — Mem. Soc. Entom. Ital. vol. XVIII, 1939.

Zusammenfassung.

Der Verfasser beschreibt eine neue blinde Catopidengattung und -Art, *Lessiniella trevisioli* und eine neue Art der Gattung *Boldoria*, *B. longitarsis*, erstere aus den venetianischen Voralpen (aus der Grotte: Buso della Rana No. 40 bei Priabona in der Gemeinde von Monte Malo, Vicenza), letztere aus einer Grotte in der Umgebung von Brescia (Legondoli del Listrea Nr. 183 Lo, im Listrea-Tal, nördlich von Nave).

Die neue Gattung *Lessiniella* gehört in die Tribus der *Bathysciae* und ist in die III. Division Jeannels einzuordnen, wo sie am besten in die Nähe der Gattung *Ravasinia* Müll. zu stellen ist. Der V. gibt eine Tabelle der Unterscheidungsmerkmale beider Gattungen. Da die Gattung *Ravasinia* auf Albanien beschränkt ist, scheinen beide verwandte Gattungen geographisch voneinander weitgehend isoliert. Daß dem nicht so ist, weist der V. durch eine kritische Stellungnahme zur Systematik der Gattung *Aphaotus* nach, deren systematische Stellung bereits zu wiederholten Diskussionen Anlaß gegeben hat. Er weist nach, daß die Angaben Müllers inbezug auf die Vorderschienenbildung bei *Aphaotus* völlig zutreffend sind und daß diese Gattung demnach, nicht wie Jeannel es behauptete, in die II., sondern in die III. Division der *Bathysciae* gehört. Ferner hebt der V. die Wichtigkeit der Mittel- und Hinterschienenbildung für die Systematik dieser Gruppe hervor, Merkmale, die von den Autoren bisher nicht genügend eingehend behandelt worden sind. Auf Grund dieser kritischen Studie kommt der V. zu der Schlußfolgerung, daß die drei verwandten Gattungen geographisch auf einer Linie isoliert stehen, die von einem extremen alpinen Vorkommen (*Aphaotus*: Trentiner Alpen) über die venetianischen Voralpen (*Aphaotus* und *Lessiniella*) (Lessinische Alpen) nach

Albanien (*Ravasinia*) reicht. Der V. schließt hieran den Ausblick auf die Möglichkeit verschiedener Hypothesen inbezug auf Phylogenese dieser Gattungen.

Anläßlich der Beschreibung der neuen *longitarsis* aus der Gattung *Boldoria* gibt der V. im Anhang eine Bestimmungstabelle aller bisher bekannten Arten der Untergattung *Boldoria* s. str. und eine Literatur-Übersicht über diese Gruppe.

C. Koch, München.

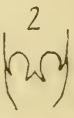
Zwei neue mexikanische Stenus-Arten (Col., Staph.) *

Von **L. Benick**, Lübeck.

Mit 3 Abbildungen.

Vor längerer Zeit erhielt ich von Herrn Milton W. Sanderson, Lawrence, Kansas, USA einige *Stenus*-Stücke von Mexiko zur Prüfung. Sie gehören in der Untergattung *Hypostenus* zu den Arten mit lackglänzender Oberseite, deren Kopf und Thorax mit mehr oder weniger ausgedehnten Glättungen versehen sind.

Stenus (Hypostenus) **Sandersoni** L. Bck. nov. spec. (Abb. 1 und 2)



Schwarz, glänzend, sehr fein und kurz weiß behaart, ziemlich grob punktiert. Fühler, Taster und Beine vorwiegend dunkel, an den Antennen die fünf Basalglieder mehr braun, die Basis jedes Gliedes gelb, die Spitzenhälfte braunschwarz. Das dritte Tasterglied dunkel. An den Schenkeln die Basis etwa bis zur Hälfte rotgelb, der Spitzenteil unscharf abgesetzt schwarzbraun. Die Schienen im Basalviertel hell rotgelb, der Rest ziemlich scharf abgegrenzt dunkelbraun. Tarsen gelblich, der mittlere Teil und die Klauen dunkel. — Länge 3,8—3,9 mm. Mexiko: Campeche, Island of El Carmen, 14.—17. Sept. 1936, „On flosting debris, in swamp". H. D. Thomas leg. ♂♀.

Der Kopf ist schmäler als die Schulter (28 : 32), breiter als der Halsschild (23,5), die inneren Augenlinien streben stark zusammen, sodaß der vordere Augenabstand ungefähr zwei Drittel

*) Nachtrag zu meiner Arbeit: „Die Steninen Mittelamerikas". Mitt. der Münchner Ent. Ges. 29. 1938, S. 247—281; 30, 1939, S. 12—43 und S. 617—642.

des hinteren ausmacht. Die Stirn ist nicht vertieft, aber jederseits breitgrubig eingedrückt, die Scheitelmitte ist mit schlanker, glänzender Kielerhöhung versehen, die vorn abgekürzt ist, die Antennalhöcker bilden längliche, kurze Glättungen, und hinten neben jedem Auge steht noch ein kleiner Glanzfleck. Sonst ist die Stirn fein und dicht, scharf eingestochen, punktiert, die Zwischenräume sind viel kleiner als die Punkte. Die Antennen sind mäßig lang und erreichen, zurückgelegt, eben den Halsschildhinterrand, II: 1, III: $1^2/_3$, IV: $1^1/_3$, V: $1^1/_{10}$, VI: 1, VII: $^4/_5$, VIII: $^2/_3$, IX: $^3/_4$, X: $^4/_5$, XI: $^9/_{10}$.

Der Thorax ist kaum länger als breit (24,0 : 23,5; Index 97,91), die Seiten sind kräftig gerundet, die größte Breite liegt eben hinter der Mitte, nach vorn ist die Verengung konvex, nach rückwärts konkav, ohne daß ein Winkelvorsprung deutlich wird. Der kräftig aufgeworfene Vorderrand ist ein wenig kürzer als der fein linierte Hinterrand. Die Mittellinie ist bis über die Mitte nach vorn mit schlanker Glättung versehen, jederseits finden sich noch einige wenig oder nicht zusammenhängende glatte Flecke. Die Punktur ist seitlich sehr dicht, zur Mitte etwas entfernter und gröber. Hier ist jeder Punkt ungefähr so groß wie der Schnitt des zweiten Fühlergliedes, seitlich feiner. Die Zwischenräume sind überall, abgesehen von den Glättungen, kleiner als die Punkte.

Die Flügeldecken sind viel breiter als der Halsschild (35 : 23,5), haben vortretende Schultern, eine flach nach außen geschwungene Seitenlinie, die zuletzt wieder eingezogen ist, und der gemeinsame hintere Ausschnitt ist nur flach. Die Naht ist etwas länger als der Thorax und auf der ganzen Länge sehr deutlich eingedrückt, dieser Eindruck erweitert sich vorn, flacher werdend, bis zu den Schultern, von hier verläuft eine scharfe Kantenlinie bis zur Nahtbasis und geht dort in die Nahtkante über. Der vorspringende Schulterhöcker ist punktlos. Die Punktur ist auf der Scheibe sehr grob, jeder Punkt etwas größer als der Schnitt des zweiten Fühlergliedes, seitlich sind die Punkte ein wenig feiner und stehen hier auch dichter. Die Zwischenräume der Scheibenpunkte sind etwa so groß wie der Punktradius, stellenweise etwas größer. Die dünne weiße Behaarung ist leicht schräg nach hinten und oben gerichtet.

Das Abdomen ist bedeutend schmäler als die anstoßenden Decken, die Einschnürung der Vordertergite ist ziemlich tief. In diesen Einschnürungen ist am ersten Ring die Punktur etwa so

grob wie an den Thoraxseiten, nimmt nach hinten zu allmählich an Größe ab und ist auf dem hinteren Ringteil etwas feiner und steht weitläufiger. Am fünften Segment, das einen kräftigen Hautsaum trägt, sind die Zwischenräume größer als die Punkte. Das siebente Tergit läßt am Hinterrand einen ziemlich breiten Palisadenkamm erkennen, und an der Spitze des Endsegments steht jederseits ein kurzer, kräftiger, nach einwärts gekrümmter Dorn, von dessen Außenseite her sich die mäßig lange Borste in leichtem Bogen zur Mittellinie biegt. Die feine weiße Behaarung ist zur Spitze hin etwas dichter und liegt seitenparallel, vorn und seitlich etwas aufgebürstet. Die Unterseite ist dichter behaart.

Die Beine sind ziemlich kräftig und überall sehr fein, dicht und kurz weißhaarig. Die Schienen sind an der Basis beträchtlich dünner als im allmählich verbreiterten längeren Spitzenteil. Die Hintertarsen sind fast zwei Drittel schienenlang und mäßig breit, das 1. Glied ist um die Hälfte länger als das 2., dieses wenig länger als das 3., das 4. ist ungefähr so lang wie das 2., das 5. erreicht die Länge des 1.

Mikroskulptur: Am 5. Ring ist der hintere Teil außerordentlich fein und sehr flach chagriniert, der 6. Ring ebenso fein, aber etwas tiefer. Sonst ist die Oberseite glatt.

♂ (Abb. 1): 6. Sternit mäßig tief und ziemlich spitz ausgeschnitten. Auf der Mittellinie dieses Ausschnittes steht am 7. Sternit ein feiner Längskiel. Das 5. Sternit ist am mittleren Hinterrand ziemlich breitrund lappig nach hinten vorgezogen und davor mäßig tief elliptisch eingedrückt, Eindruck und Lappenvorsprung sind dicht und fein punktiert und fein silberig behaart. Diese Behaarung ist im Grübchen länger, zur Mittellinie konvergierend, am Hinterrand des Lappens kürzer und etwas starrer. Das 4. Bauchsegment ist auf der hinteren Mitte abgeflacht und hier feiner punktiert als weiter vorn. Schenkel und Schienen sind nicht ausgezeichnet.

♀ (Abb. 2): Das 6. Sternit länglich zugerundet, vom 6. bis zum 4. Ring ist die mittlere Hinterpartie feiner punktiert und dichter silberig behaart als vorn und seitlich. Am 7. Bauchring ist die ausgerundete Mitte mit einem Doppeldorn versehen.

Wenn man die Bestimmungstabelle zur eingangs in der Fußnote genannten Arbeit benutzt, gelangt man (S. 272) bis „204 (211)", hier stimmt aber die Angabe über die Kopfbreite nicht. *St. micans* Sh. ist am Abdomen des ♂ abweichend gebaut

(vgl. a. a. O. Abb. 22), *St. ambulator* ist feiner punktiert, und die ganze Oberseite ist chagriniert. — Ich kenne keine Spezies dieser Gruppe außer der eben beschriebenen mit einem annähernd ähnlichen Bau des 5. Bauchsternits.

Das typische Pärchen befindet sich in meiner Sammlung.

Ich widme diese Art in Dankbarkeit Herrn Milton W. Sanderson in Lawrence, von dem ich die beiden Stücke erhielt.

Stenus (Hypostenus) subgracilis L. Bck. nov. spec.
(Abb. 3.)

Schlank, schwarz, glänzend, Vorderkopf und Abdomenspitze deutlicher, sonst kaum erkennbar zerstreut und kurz weiß behaart, Vorderkörper grob punktiert. Fühler, Taster und Beine überwiegend hell, an den Fühlern die Basalhälfte licht, die einzelnen Glieder jedoch mehr oder weniger angedunkelt, die Apikalhälfte der Antennen ist braunschwarz, Tasterbasis gelb, Spitze des zweiten und das ganze dritte Glied gebräunt. An den Schenkeln die basalen zwei Drittel rotgelb, das Spitzendrittel in allmählichem Übergang dunkelbraun. Schienenbasis nur ganz schmal aufgehellt, der übrige Teil dunkel, nur die Hinterschienen scheinen etwas heller durch. An den Tarsen Basis und Spitze, diese mit Ausnahme der Klauen, hell. Länge: 3,6—3,7 mm. Mexiko: Campeche, Island of El Carmen, 14.—17. Sept. 1936 „On flosting debris, in swamp". H. D. Thomas leg. 2 ♂♂.

3

Der Kopf ist fast so breit wie die Schultern (25:26), bedeutend breiter als der Thorax (20), die inneren Augenlinien streben zusammen, der vordere Augenabstand macht etwa $^3/_4$ des hinteren aus. Auf der kaum eingedrückten Stirn treten fünf Glättungen sehr deutlich hervor, die Scheitelmitte trägt einen ziemlich breiten, vorn abgekürzten glänzend erhobenen Kiel, die Antennalhöcker reichen ziemlich weit rückwärts, und der hintere Glanzfleck am Augenhinterrand ist sehr gut entwickelt. Die zwischen den Glättungen vorhandene Punktur ist fein, die Punktgröße entspricht der Querschnittgröße des 3. Fühlergliedes. Die Fühler sind mäßig lang und erreichen kaum den Halsschild-Hinterrand. II:1, III:$1^3/_4$, IV:$1^1/_1$, V:$1^1/_{10}$, VI:1, VII:$^9/_{10}$, VIII:$^2/_3$, IX:$^3/_4$, X:$^4/_5$, XI:1.

Der Halsschild ist etwas länger als breit (22:20, Index 90,91), die Seiten sind mäßig stark gerundet, hinter dem Vorderrand zunächst geradlinig nach außen erweitert, dann stumpf gewinkelt und nach rückwärts, wenig auseinanderstrebend, wieder gerad-

linig verlaufend, hinter der Mitte leicht eingezogen verengt. Der Hinterrand ist ein wenig länger als der Vorderrand, dieser ziemlich kräftig gewulstet, der Hinterrand fein liniert. Die Mittelglättung ist sehr ausgedehnt, hinten wenig, vorn etwas mehr abgekürzt, auch die Seitenglättungen sind ziemlich groß und breit, durch einzelne Punkte unterbrochen. Die Punktur ist nicht ganz gleichmäßig in der Größe, kleinere und größere Punkte mischen sich überall, die größten sind fast so groß wie der Schnitt des zweiten Fühlergliedes. Die Zwischenräume bleiben überall wesentlich kleiner als die Punkte.

Die Elytren sind ungefähr quadratisch, an der Naht breiter als lang (31 : 26) und wenig länger als der Thorax. Der Nahteindruck ist bis hinten hin ausgeprägt, nach rückwärts wenig verflacht, vorn bis zur Schulter verbreitert. Die Kantenlinie, die von der Naht her den Vorderrand begrenzt, ist nur mäßig stark entwickelt, die Schulterbeule ist glatt und glänzend und tritt abgerundet vor, die Seiten erweitern sich ziemlich kräftig und werden zuletzt wieder eingezogen, die gemeinsame Ausrandung ist wenig tief und bildet an der Naht einen stumpfen Winkel. Die Punktur ist auf der Scheibe viel gröber, seitlich zwar feiner, aber immer noch gröber als am Halsschild, nur gegen den Hinterrand stehen einige noch feinere Punkte. Die Zwischenräume sind auf der Scheibe und am Hinterrand manchmal punktgroß, meist etwas kleiner.

Das Abdomen ist bedeutend schmäler als die Decken, die Vordertergite sind stark eingeschnürt, in diesen Einschnürungen ist die Punktur, insbesondere unmittelbar an der Basis, etwa so grob wie am Halsschild, wird aber gegen den Hinterrand desselben Ringes viel feiner und steht hier zerstreuter, sodaß die Zwischenräume die Punkte an Größe bedeutend übertreffen. Der fünfte Ring ist überall sehr fein und sehr entfernt punktiert, er ist auch durch einen kräftigen Hinterrand-Hautsaum ausgezeichnet. Das siebente Tergit trägt hinten einen breiten Palisadenkamm. Die schwach eingebogenen Spitzen des Endsegments sind nur kurz, die Endborsten ziemlich lang.

Die Beine sind mäßig lang und ziemlich schlank, die Hintertarsen übertreffen die halben Schienen nur wenig an Länge, das 1. Glied ist fast doppelt so lang als das 2., dieses etwas länger als das 3., das mäßig lang gezipfelt ist, die kräftigen Lappen des 4. sind länger als das 3. Glied, das Klauenglied hat die Länge des Basalgliedes. Die ganzen Beine sind fein weiß behaart.

Mikroskulptur ist nur auf dem 6. Tergit außerordentlich schwach erkennbar.

♂ (Abb. 3): 6. Sternit mäßig tief und wenig breit ausgeschnitten, davor dehnt sich eine nach vorn breiter werdende Abflachung aus, die fein und dicht punktiert ist. Das 5. Sternit ist nicht ausgeschnitten, aber auf der Mittelpartie breit und flach, vorn fast tiefer als hinten, eingedrückt, gegen den Vorderrand einen ziemlich breiten Querstreifen freilassend. Die feine und dichte graugelbe Behaarung des Eindrucks ragt nach hinten über den Rand hinaus. Das 4. Sternit ist flach ausgeschnitten, davor schwach halbkreisförmig eingedrückt und im Eindruck feiner punktiert und etwas schwächer behaart als am 5. Ring.

♀ unbekannt.

Auch diese neue Art, die sich von der vorhergehenden durch schlankere Gestalt, heller gefärbte Extremitäten und anders gestaltete männliche Abdominalbildung unterscheidet, ist bei den verwandten Arten und nach der obengenannten Tabelle nicht unterzubringen. Mit *St. gentilis* hat sie die schmale Schenkelbräunung und die chagrinlose Oberseite gemeinsam, differiert jedoch durch kürzeren Thorax, kürzeres erstes Tarsenglied und abweichende männliche Auszeichnung.

Die beiden typischen Stücke befinden sich in meiner Sammlung.

Contributo alla conoscenza degli Oedemeridi paleartici. III. (Col. Oedemer.)

Dr. **M. Magistretti**, Milano.

Tra il materiale inviatome tempo fa dal Museo Frey di Monaco per lo studio e la determinazione, si trovavano alcune specie che ho potuto riconoscere come nuove, ed altre pure interessanti sotto diversi aspetti. Riferisco ora qui i risultati delle mie osservazioni e do le diagnosi delle nuove specie trovate.

Xanthochroa **hesperica** n. sp.

Testa rotondeggiante, debolmente ristretta dietro gli occhi; vertice con una distinta impressione triangolare formata da due pieghe partenti dalla base delle antenne, molto finemente punteggiata. Occhi grandi, raggiungenti la parte inferiore del capo, distintamente emarginati, troncati posteriormente in linea retta,

poco convessi. Antenne inserite anteriormente all'incisura degli occhi, raggiungenti circa i tre quarti della lunghezza del corpo; primo articolo inspessito all'apice, circa 3 volte più lungo del secondo; terzo un quarto più lungo del primo, gli altri circa della lunghezza del terzo; l'ultimo circa la metà del penultimo.

Pronoto circa così lungo che largo, debolmente cordiforme, con la massima larghezza nel terzo anteriore. Bordo anteriore e posteriore diritti, quest'ultimo distintamente ribordato. Superficie più distintamente punteggiata della testa, con una impressione trasversale presso il bordo posteriore.

Scutello subquadrato.

Elitre con omeri prominenti, poco ristrette posteriormente, quasi parallele, singolarmente appuntita all'apice, con tre strie evidenti, la terza solo debolmente accennata, distintamente e fittamente punteggiate e pubescenti.

Zampe normali; il primo articolo dei tarsi posteriori lungo come i seguenti presi insieme.

Al lato ventrale, il segmento anale è profondamente inciso fino a circa la metà; il pigidio è solo debolmente inciso.

Testa, protorace, zampe e parte inferiore di un giallo arancio; apice delle mandibole nero; antenne ed elitre bruno chiaro, queste ultime gradatamente oscurate verso l'apice.

Lunghezza 10—12 mill.

2 ♂♀ Melinica (Spagna); 13. 7. 94, legit Korb.

Tipo in coll. Frey; cotipo nella mia collezione.

Questa *Xanthochroa* è affine alla *X. gracilis* Schm. ma ne differisce a prima vista per la colorazione diversa, e inoltre per l'impressione triangolare tra gli occhi, per la testa meno profondamente punteggiata e per lo scutello non triangolare. Differisce pure dalla *X. barbara* Peyer. per la colorazione diversa.

Nacerda Schatzmayri Wagner.

Questa *Nacerda* fu descritta da Wagner (Col. Centr. 1928, 29, p. 117) su due esemplari ♂ catturati presso La Losilla (Spagna centro-orientale). La ♀ rimase fino ad oggi sconosciuta.

Ora, tra il ricco materiale della collezione Frey, ebbi la fortuna di rinvenire un ♂ ed una ♀ di questa rara e interessante specie, catturati da Korb nella regione di Cuenca nel 1887.

Il ♂ corrisponde perfettamente al cotipo che si trova nelle collezioni del Museo di Milano, e nulla si deve aggiungere alla completa e particolareggiata descrizione fattane da Wagner.

La ♀ è di color nero bruno, ad eccezione del pronoto e dell'addome, che sono rossi. Le tempie, le guancie e le ginocchia sono pure rosse. Il pronoto dell'esemplare che ho sott'occhio ha due piccole macchie nere, una alla base e l'altra sul disco.

Clipeo nero, con largo bordo anteriore giallo. Mandibole bruniccie, con una macchia rossa mal delimitata verso il loro terzo anteriore. Antenne pure bruniccie, coi due primi articoli giallastri al lato inferiore, circa della lunghezza della metà del corpo. Il terzo articolo è più lungo del primo; gli altri fino al decimo, di lunghezza gradatamente decrescente; l'undecimo lungo circa come il quinto; pubescenti.

Capo distintamente punteggiato, più fortemente sul vertice che sul clipeo, dietro gli occhi debolmente ristretto.

Pronoto poco più lungo che largo, dalla base fino al terzo anteriore a lati diritti e debolmente divergenti; da qui al bordo anteriore debolmente curvati, con una leggera linea elevata longitudinale ed una depressione trasversale presso la base. L'orlo basale è leggermente concavo.

Scutello trapezoidale.

Elitre circa tre volte piu lunghe che larghe, debolmente ristrette al terzo anteriore, con gli omeri sporgenti. Delle tre nervature, la prima sopratutto e la seconda sono deboli, gradatamente svanite verso l'apice; quella marginale è invece più robusta, ma anch'essa svanita verso l'apice.

Zampe robuste, con le tibie mediane distintamente incurvate alla base.

Pigidio superante distintamente il segmento anale.

Lunghezza 11 mill.

Tipo nella coll. Frey.

Il ♂ degli esemplari che ho sott'occhio porta l'indicazione Cuenca 1887; la ♀ invece fu catturata a Huelamo, pure nella provincia di Cuenca, il 17—8—87. Malgrado la diversità delle locatità, non esito a considerare la specie sopra descritta come la ♀ della *N. Schatzmayri*, ed a ciò mi inducono diverse considerazioni. Intanto la relativa vicinanza delle due località sopra menzionate, senza contare che, data la scarsa precisione in uso un tempo, l'indicazione Cuenca potrebbe riferirsi benissimo non alla città, ma alla intera provincia. Poi il fatto che già Korb stesso aveva riunito i due esemplari e li aveva denominati in litteris *Nacerda fulviventris* (sic!) *castillana*, ed è probabile che

abbia fatto ciò, non solo per l'evidente affinità dei due esemplari, ma anche perchè li sapesse della stessa provenienza. Infine, come ho già accennato, per l'affinità dei due esemplari, risultante da diversi caratteri, come per esempio quello delle tibie mediane incurvate alla base, che è comune tanto al ♂ come alla ♀.

Circa l'esatta posizione sistematica di questa specie, Wagner cita nella sua descrizione l'opinione di Schatzmayr, il quale giustamente riteneva allora che una precisa assegnazione non fosse ancora possibile senza la conoscenza della ♀. Ora che questa lacuna è colmata ritengo che si possa porre queste specie vicino alla *N. rufiventris*, come già aveva fatto Korb. (Il nome *fulviventris* si deve considerare come un evidente lapsus). Infatti, mentre il ♂ della *N. adusta* ha i femori mediani armati di un forte dente, e la ♀ ha l'addome nero, il ♂ della *N. Schatzmayri* ha i femori mediani solo con una traccia di dente e la ♀ ha l'addome rosso, caratteri questi affini a quelli della *N. rufiventris*. Anche al primo aspetto essa assomiglia moltissimo alla ab. *limbicollis* Reitt. della *rufiventris*, dalla quale però si distingue per i palpi neri, per le tempie e le guancie rosse, per le elitre completamente oscure e per il pigidio rosso.

Nacerda ruficollis a. **nigricollis** ab. nov.

Questa interessante aberrazione corrisponde alla ab. *concolor* della *Nacerda dispar*. La ♀ ha cioè la medesima colorazione del ♂.

Gli esemplari che ho sott'occhio, provenienti uno dalla Sardegna e l'altro dalla Dalmazia, senza più precise indicazioni, hanno il pronoto nero azzurro come le elitre; solamente gli angoli anteriori sono inferiormente rossicci. L'addome é completamente nero in uno degli esemplari; nell'altro è bruniccio, specialmente al primo e all'ultimo segmento. Per gli altri caratteri concordano perfettamente con la forma normale.

Tipo nella coll. Frey; cotipo nella mia collezione.

Oedemera lateralis Gebler.

Questa *Oedemera* fu descritta da Gebler una prima volta (Ledeb. Reise, 1830, II, 2, p. 131) molto succintamente, e poi più diffusamente una seconda volta in Bull. Moscou 1847, IV, 511. Kolenati descrisse poi (Boll. Moscou 1847, I, 142) una *Oedemera caucasica* che, salvo che qualche particolare di poca importanza, può benissimo indentificarsi con la *lateralis* di Gebler.

Ganglbauer infatti, nelle sue Best.-Tabellen, a proposito di quest'ultima, dice di aver esaminato due esemplari della *caucasica* provenienti dalla collezione di Kolenati stesso, e quindi da considerarsi come esemplari tipici, e di averli trovati perfettamente identici alla *lateralis* Gebler. La sinonimia sembra così sicuramente accertata, ed infatti il catalogo Winkler riporta la *caucasica* Kol. come sinonimo della *lateralis* Gebl. Non così invece il catalogo Junk, il quale registra solamente la *caucasica* Kol. e come sinonimo dubbio (con un punto interrogativo) la *lateralis* Gebl. Ora, l'unica differenza degna di qualche rilievo tra le due specie, secondo le rispettive descrizioni, consiste nel fatto che nella *lateralis* Gebl. la femmina ha l'addome rosso ai lati e più o meno oscurato nel mezzo, mentre nella *caucasica* Kol. esso è completamente rosso. Non è questa a mio modo di vedere, una differenza abbastanza importante per differenziare due specie, ma tutt'al più sufficiente per caratterizzare una aberrazione, ammesso che queste differenze di colorito siano di una certa costanza, e che non abbiano, come è probabile un'infinità di forme di passaggio.

In ogni modo, se l'Autore del catalogo Junk aveva dei dubbi su questa sinonimia, malgrado la concordanza delle descrizioni e l'affermazione di Ganglbauer, non avrebbe dovuto indicare come incerta la *caucasica* Kol. che è stata descritta dopo, e non la *lateralis* Gebl. che fu descritta per prima?

Ma ciò che più interessa di questa specie, la cui area di diffusione comprende la Siberia, la Russia meridionale ed il Caucaso, è che essa viene indicata anche della Francia meridionale da diversi Autori, e tale diffusione danno anche i cataloghi Winkler e Junk, quest'ultimo però con un punto interrogativo.

Ed infatti tale distribuzione non appare molto convincente, tanto più se si considera che Seidlitz descrisse una *Oedemera Korbi* della Spagna, che è molto simile alla *lateralis* Gebl. Sembra infatti strano, stando alle indicazioni dei cataloghi, che una specie così vistosa giunga dal Caucaso fino alla Francia senza mai esser stata accertata in tutto il territorio intermedio, e che proprio qui la specie si differenzi per dare luogo ad un'altra forma che vive press'a poco nelle medesime condizioni di ambiente e di clima.

Io ho veduto parecchi esemplari della cosidetta *lateralis* della Francia, ma stando solamente alle descrizioni, e non avendo mai potuto confrontarli con esemplari della vera *lateralis* della

Russia e con la *Korbi* della Spagna, non avrei saputo pronunciarmi circa l'appartenenza di questi esemplari ad una specie piuttosto che all'altra. Ora questo confronto mi è stato possibile, e subito a prima vista appare chiaro come gli esemplari francesi debbano essere considerati come appartenenti alla *Korbi* Seidl. e non alla *lateralis* Gebl.

Secondo Seidlitz (Nat. Gesch. Ins. Deutschl. V, 2,911) le differenze specifiche tra la sua *lateralis* Gebl. e la sua *Korbi* consistono nella diversa punteggiatura del capo e del pronoto, e nella diversa colorazione dell'addome nella femmina, che è completamente rosso nella *Korbi*, oscurato nel mezzo nella *lateralis*. Quest'ultimo carattere è secondo me da scartare, perchè non è costante. Io stesso ho veduto esemplari della vera *lateralis* Gebl. del Caucaso con addome completamente rosso; esemplari della Francia meridionale, che come ho già detto non si distinguono della Korbi della *Spagna*, hanno secondo Mulsant l'addome oscurato. Rimane quindi come unico carattere costante la differenza della punteggiatura del capo e del pronoto, molto fine e sottile nella *lateralis*, molto più grossolana *Korbi*.

Per poter stabilire esattamente l'area di diffusione di queste due specie, sarebbe necessario l'esame di molto materiale, dato che esse sono spesso inesattamente determinate nelle diverse collezioni, ma ciò è ora molto difficile date le attuali condizioni di guerra in Europa. In ogni modo, basandomi sul materiale fino ad ora da me esaminato, sulle notizie avute direttamente, e su quelle che appaiono attendibili desunte dalla letteratura, la *Korbi* Seidl. è diffusa in Spagna, Francia meridionale e Italia settentrionale (una ♀ dei dintorni di Udine in coll. Gagliardi, Firenze), dove peraltro deve essere molto rara. La *lateralis* Gebl. invece è diffusa in Siberia, Russia merid., Caucaso, Bulgaria, Ungheria (dintorni di Budapest, teste Szekessy) e Svizzera (secondo Stierlin, esemplari determinati da Seidlitz.)

Oedemera **Danieli** n. sp.

Testa non punteggiata, debolmente zigrinata; tra gli occhi e il labbro superiore molto più larga che lunga; fronte lievemente depressa fra gli occhi; questi sono grandi, distintamente convessi e senza traccia di incisura. Palpi mascellari lunghi, con l'ultimo articolo troncato trasversalmente all'estremità. Antenne brevi, raggiungenti solamente la metà delle elitre, col se-

condo articolo lungo circa un quarto del terzo, questo più lungo del primo; i rimanenti di lunghezza lievemente decrescente. L'ultimo è fortemente inciso all'estremità.

Pronoto così lungo che largo, con la sua massima larghezza al terzo anteriore, a lati regolarmente curvati verso il bordo anteriore, distintamente sinuati verso quello posteriore. Esso é munito di due fossette mediane, di una basale, grande e profonda, e di una anteriore, più piccola e superficiale. Superficie non punteggiata, finemente zigrinata, abbastanza lucida.

Elitre circa due volte più lunghe che larghe, regolarmente ristrette verso l'apice; divergenti a partire della metà circa della sutura; nervature robuste; quella omerale, dalla metà in poi, completamente fusa col bordo esterno. Superficie granulosa, abbastanza densamente pubescente.

Femori posteriori molto fortemente ingrossati; tibie posteriori larghe, appiattite, fortemente curvate verso l'apice. Ultimo segmento addominale profondamente diviso.

Colore verde azzurro scuro; solamente i primi due articoli delle antenne ingialliti sul loro lato inferiore.

Lunghezza 13 mill.

Caucaso, Abas Tuman, un ♂ proveniente dalla collezione Daniel; un altro ♂, erroneamente determinato come *cyanescens*, pure del Caucaso, proveniente dalla collezione Kiesenwetter.

Questa *Oedemera* appartiene per i suoi caratteri esterni al sottogenere *Oedemera* i. sp. ed è molto affine alla *tristis*; si differenzia però da essa per le elitre molto meno ristrette verso l'apice, per il pronoto lucido e non punteggiato e per la presenza in esso di una fossetta anteriore, ma è sopratutto facilmente differenziabile da essa e dalle altre specie affini per la forma caratteristica del pene, i cui parameri, alla loro estremità sono fortemente piegati verso il basso, formando due forti uncini.

Tipo nella collezione Bayerische Staatssammlung, Monaco, cotipo nella mia collezione.

Desidero esprimere i miei più vivi ringraziamenti al Signor Console Georg Frey, anche per i duplicati che generosamente ha voluto lasciarmi per la mia collezione e per il suo costante aiuto ai miei studi, e così pure ringrazio tutti coloro che mi aiutarono con l'invio di materiale di confronto, con informazioni o notizie, e specialmente i Signori Dott. Bruno Parisi, Direttore del Museo di Milano, Arturo Schatzmayr, Carl Koch, Dott. Szekessy, Dott. Ing. Gagliardi, H. Kulzer.

Zusammenfassung.

Der Verfasser beschreibt aus dem Material der Sammlung G. Frey, München, und aus der Bayerischen Staatssammlung mehrere neue Formen aus der Familie der *Oedemeridae: Xanthochroa hesperica* aus Spanien, *Oedemera Danieli* aus dem Kaukasus und die Aberration *nigricollis* der *Nacerda fulvicollis.* Weiter macht der V. das bisher unbekannte ♀ der *Nacerda Schatzmayri* bekannt und gibt als nächsten Verwandten dieser Art die *N. rufiventris* an. Er befaßt sich endlich eingehend mit der Synonymie und Verbreitung der *Oedemera lateralis.* Der V. weist hierbei nach, daß sich die in der Literatur häufig vorfindenden Angaben über das Vorkommen der *lateralis* in Südfrankreich in Wahrheit auf die spanische *Korbi* beziehen. Er legt das Verbreitungsgebiet beider Arten wie folgt fest:

Oed. lateralis Gebler: Sibirien, Südrußland, Kaukasus, Bulgarien, Ungarn und Schweiz;

Oed. Korbi Seidl.: Spanien, Südfrankreich und Oberitalien.

C. Koch, München.

Zwei neue Amphicrossus-Arten und Bestimmungstabelle der pal. Arten (Col. Nitidulidae), sowie Berichtigung der Lage von Tienmuschan.

Von **H. Bollow**, Sammlung G. Frey, München.

(Mit 5 Abbildungen im Text.)

Von den 28 *Amphicrossus*-Arten waren bisher 3 Arten aus der pal. Region bekannt, hierzu kommen nun 2 weitere Arten, die ebenfalls, wie die bereits bekannten, aus der Ost-Palaearktis stammen.

Da die Gattungs-Merkmale nicht allgemein bekannt sein dürften, gebe ich diese hier einleitend.

Gatt. **Amphicrossus** Er.

Der Gatt. *Cychramus* sehr nahestehend, doch von ihr gut getrennt. Die Arten der Gattung sind mehr oder weniger rundlich und mehr oder weniger gewölbt. Die Fühler 11-gliedrig, das 1. Glied an der Außenseite etwas erweitert, das 2. kräftiger als die folgenden Glieder. Das 3. bis 5. Glied lang ge-

streckt und dünn, die Glieder 6—8 sind kurz und werden allmählich breiter. Die Glieder 9—11 bilden eine stark abgesetzte, eiförmige, etwas zusammengedrückte Keule, deren Glieder fast gleich groß und ziemlich dicht zusammengeschlossen sind. Die Lippentaster sind einfach, nicht verdickt. Der Halsschild mit abgerundeten Hinterecken und an den Seitenrändern mit einem dichten Haarsaum. Die Flügeldecken sind mehr oder weniger unregelmäßig punktiert, nie gestreift, und an der Spitze abgestutzt, sodaß das Pygidium zum größten Teil unbedeckt bleibt. Die Seitenränder der Decken, wie die Ränder des Halsschildes, mit einem Haarsaum besetzt. Das Prosternum vorn mehr oder weniger stark gekielt, nach hinten zu einem kurzen Fortsatz ausgezogen, der an der Spitze breit verrundet ist (siehe Abb. 5). Die Beine sind ziemlich kräftig, Schenkel und Schienen flach. Die Tarsen der Vorder- und Mittelbeine erweitert, die der Hinterbeine einfach. Bei den Männchen ist das 5. Abdominal-Segment an der Spitze mit Ausbuchtungen versehen, die spezifisch verschieden sind. Unter dieser Ausbuchtung ist stets ein kleines Aftersegment sichtbar, das indessen von oben vom Pygidium bedeckt wird. Außerdem haben die Männchen einiger Arten einen feinen Haarpinsel auf den Flügeldecken, der sich im ersten Drittel der Decken direkt neben der Naht befindet.

Die Beschreibungen der neuen Arten.

Amphicrossus **nigrinus** n. sp.

Kurz eiförmig und hoch gewölbt. Die Oberseite tiefschwarz, nur der Seitenrand des Halsschildes schmal rostbraun durchscheinend. Die Fühler, Beine und die Unterseite sind ziemlich hellrostbraun. Der Kopf ziemlich kräftig und dicht punktiert und zwar an der Basis am kräftigsten und dichtesten, nach vorn deutlich feiner und weitläufiger. Die Zwischenräume zwischen den Punkten sind sehr fein unregelmäßig quermaschig chagriniert. Die Fühler wie in den Gattungsmerkmalen angegeben, die ersten zwei Glieder relativ lang behaart, die folgenden kürzer und dichter. Der Halsschild ist deutlich feiner und weitläufiger als der Kopf punktiert, die Punktur hier nur etwa halb so stark wie auf dem Kopfe. Der Abstand der Punkte voneinander auf dem Halsschild etwa doppelt so groß wie auf dem Kopfe. Das Schildchen stark quer, dreieckig, mit abgerundeter Spitze und wie die Flügeldecken punktiert. Die sich zur Spitze

leicht verschmälernden Flügeldecken sind etwas kräftiger und dichter als der Halsschild punktiert. Die Punktzwischenräume auf den Flügeldecken sind mit einer sehr feinen regelmäßigen Mikropunktur besetzt, während diese auf dem Halsschild sowie auf dem Kopfe chagriniert sind, nur um vieles kräftiger. Diese Mikropunktur ist erst bei etwa 80-facher Vergrößerung deutlich sichtbar. Die ganze Oberseite ist mit einer ziemlich dichten und relativ langen gelblichen Behaarung bedeckt, die ziemlich anliegend ist. Die Ränder von Halsschild und Flügeldecken mit einem dichten Haarsaum von gelblicher Haarfarbe besetzt. Das Prosternum, sowie das Meta- und Mesosternum ziemlich grob punktiert. Die Abdominalsegmente 1—4 sind sehr fein und dicht punktiert, bei oberflächlicher Betrachtung tuberkuliert erscheinend. Das 5. (letzte) Segment ist deutlich punktiert. Dieses bei den Männchen in der Mitte kräftig eingebuchtet (Abb. 4) und in der Mitte mit einem deutlichen Zahn. Das Aftersegment ist sehr klein. An den Beinen die Schenkel mit einer über die ganze Länge reichenden Furche zur Aufnahme der Schienen. Die Männchen haben außer der Ausbuchtung am 5. Segment noch einen feinen Haarpinsel auf dem ersten Drittel der Flügeldecken, direkt neben der Naht, der Pinsel von rostroter Farbe.

Größe: 4,4—5,8 mm.

Verbreitung: Ost-China.

Typus: ♂ und ♀ Tienmuschan in Sammlung G. Frey, München. — Paratypen ebendort und in der Sammlung E. Reitter, Troppau.

Diese Art ist durch die vollkommen schwarze Oberseite leicht von allen anderen Arten zu trennen.

Amphicrossus **korschefskyi** n. sp.

Noch kürzer eiförmig als die vorhergehende Art, aber ebenso hoch gewölbt. Von tiefdunkelbrauner Farbe, alle Ränder des Halsschildes relativ breit heller rötlichbraun durchscheinend. Auf den Flügeldecken, neben dem Schildchen, jederseits ein feiner, kurzer, rostbrauner Längswisch. Die Fühler, Beine und die Unterseite rostbräunlich, die Fühlerkeule aber stärker verdunkelt. Die Punktur des ganzen Tieres kräftiger als bei *nigrinus*, besonders der Kopf ist kräftig punktiert. Die Punktur ist an der Basis, hier besonders an den Seiten, am kräftigsten und dichtesten und wird nach vorn wesentlich feiner.

Die Punktzwischenräume sehr fein unregelmäßig quermaschig chagriniert, aber noch feiner als bei *nigrinus*, der Kopf erscheint daher fast glänzend. Der Halsschild ist im Gegensatz zum Kopf fein punktiert, die Punkte sind ziemlich weit auseinanderstehend, die Zwischenräume zwischen denselben wie auf dem Kopfe chagriniert, nur etwas deutlicher, doch ist der Halsschild noch matt glänzend. Die Flügeldecken sind deutlich kräftiger und vor allem dichter als auf dem Halsschild punktiert. Die Punktzwischenräume sind hier, wie auch bei *nigrinus*, mit einer sehr feinen, regelmäßigen Mikropunktur besetzt. Die ganze Oberfläche des Tieres ist mit einer mäßig langen grauweißen Behaarung bekleidet, diese ist feiner und weniger dicht als bei *nigrinus*. Die Ränder von Halsschild und Flügeldecken mit einem dichten Kranz von weißgrauen Haaren besetzt. Die Unterseite ohne wesentliche Merkmale, die Punktur wie bei der vorhergehenden Art. Desgleichen die Beine.

Das Männchen bisher unbekannt.

Größe: 5,2 mm.

Verbreitung: Himalaya.

Typus: ♀ Kulu, Rost, im Deutschen Entomologischen Institut, Berlin-Dahlem.

Als Ausdruck meiner Dankbarkeit widme ich diese Art Herrn R. Korschefsky vom Deutschen Entomologischen Institut, Berlin-Dahlem, der wie stets, mich auch dieses Mal mit Material zu dieser kleinen Arbeit unterstützte.

Durch die Punktur und die Färbung, den kleinen Längswisch auf den Flügeldecken neben dem Schildchen, von dem ähnlichen *japonicus* Rtt. leicht zu unterscheiden.

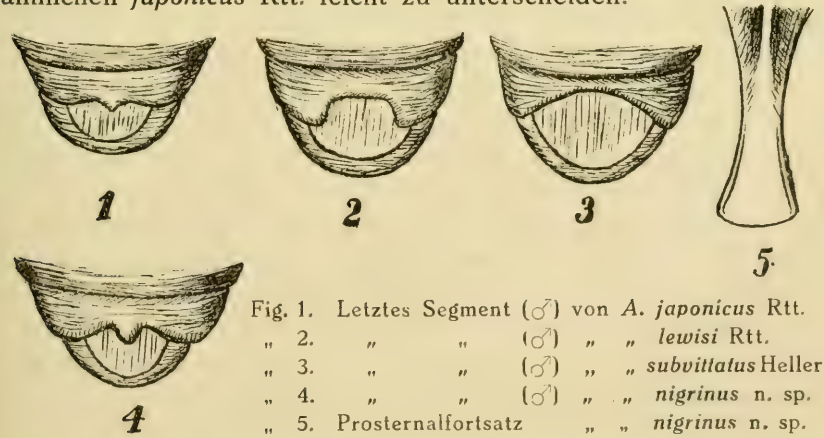


Fig. 1. Letztes Segment (♂) von *A. japonicus* Rtt.
„ 2. „ „ (♂) „ „ *lewisi* Rtt.
„ 3. „ „ (♂) „ „ *subvittatus* Heller
„ 4. „ „ (♂) „ „ *nigrinus* n. sp.
„ 5. Prosternalfortsatz „ „ *nigrinus* n. sp.

Bestimmungs-Tabelle der pal. Arten.

1 Sehr kurz oval und hoch gewölbt 2
— Länglich eiförmig und hoch gewölbt 3
2 Einfarbig dunkelbraun, die Fühler und Beine heller, ♂ mit einem Haarpinsel an der Flügeldecken-Naht. (Letztes Abdominal-Segment Abb. 1) . . . . . *japonicus* Rtt.
— Flügeldecken neben dem Schildchen mit einem helleren Längswisch . . . . . *korschefskyi* n. sp.
3 Einfarbig schwarz. ♂ mit Haarpinsel. (Letztes Abdominal-Segment Abb. 4) . . . . . *nigrinus* n. sp.
— Rostbraun 4
4 Die Schulterbeule, die Seiten des Körpers und ein Längswisch auf den Flügeldecken heller rostbraun. (Letztes Abdominal-Segment Abb. 2) . . . . . *lewisi* Rtt.
— Ein breiter Längswisch auf den Flügeldecken, ein weiterer neben dem Seitenrande und ein Basalfleck auf dem Halsschild heller rostbraun. ♂ mit Haarpinsel. (Letztes Abdominal-Segment Abb. 3) . . . . *subvittatus* Heller.

Da der Fundort der neuen Art, *nigrinus*, Tienmuschan ist, sei bei dieser Gelegenheit die Lage dieses Ortes richtig gestellt. Durch E. Reitter, Troppau, wurden sehr viele Tiere von diesem Fundort der Wissenschaft zugänglich gemacht, doch muß sich leider beim Druck der Fundort-Etiketten ein bedauerlicher Irrtum eingeschlichen haben; denn diese lauten: Tienmuschan, NW.-China. Hierdurch ist von verschiedenen Autoren wie z. B. L. Benick, Dr. Bernhauer, E. Voss und anderen bei den Neubeschreibungen von Arten als Heimat NW.-China angegeben worden, wodurch aber bei zoogeographischer Auswertung der Funde falsche Schlüsse gezogen werden könnten. Tienmuschan ist kein Ort im Sinne des Wortes, sondern ein Gebirgszug und lautet der Name ins Deutsche übersetzt „Himmelsaugenberg". Dieser Gebirgszug liegt unter dem 118° ö. L. und 30° n. Br. an der nordwestlichen Grenze der Provinz Chekiang, nach der Provinz Anhwei hin und zwar westlich der Stadt Hangtschow (südwestlich von Shanghai und südsüdöstlich von Nanking). Die allgemeine Bezeichnung müßte daher Ost-China und nicht NW.-China lauten. Obenstehende Angaben verdanke ich Herrn L. Benick, Lübeck, für die ich ihm auch an dieser Stelle meinen herzlichen Dank aussprechen möchte.

Über einige in Fukien (China) gesammelte Rüssler. (Col., Curc.)

87. Beitrag zur Kenntnis der Curculioniden.

Von **Eduard Voß**, Berlin-Charlottenburg.

Alle nachstehend aufgeführten Arten wurden von Herrn J. Klapperich vom Zoologischen Forschungs-Institut und Museum in Bonn in den Jahren 1937/38 gesammelt. Es werden hier Neubeschreibungen sowie Fundortangaben bereits bekannter Arten aus den Unterfamilien *Rhynchitinae*, *Attelabinae* und *Apoderinae* sowie aus der Tribus *Ptochini* der Unterfamilie *Otiorrhynchinae* gegeben. Für die Überlassung von Belegstücken möchte ich auch an dieser Stelle bestens danken.

Unterfamilie *Rhynchitinae*

Tribus *Auletini*

1. **Auletobius (Parauletes) fukienensis** n. sp.

Kopf quer, hinter den Augen abgeschnürt. Punktierung kräftig und sehr dicht. Augen kräftig halbkugelig gewölbt; Kopf über den Augen etwas breiter als der Vorderrand des Halsschilds. Rüssel wenig kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, wenig gebogen, zylindrisch, dorsal von der Mitte zur Spitze schwach verbreitert. Beiderseits der Mitte zwischen der Fühlereinlenkung mit feinem Längskielchen und kurzen Eindrücken; im übrigen sehr fein punktiert, im basalen Teil dichter, vorn weitläufiger. Fühler in der Nähe der Rüsselbasis um etwa die $1^1/_2$fache Länge des Schaftglieds von den Augen entfernt eingelenkt. 1. Geißelglied oval, länger als breit, so lang wie das Schaftglied; 2. und 3. Glied gleichlang, länger als das 1. Glied; 4. Glied wenig kürzer als die vorhergehenden beiden, doch etwas länger als 1.; 5.—7. Glied etwas kürzer als das 1. Glied. Das 1. und 2. Glied der Keule etwas breiter als lang; 3. Glied mit dem Endglied länger als breit. — Halsschild so lang wie breit,

im basalen Drittel am breitesten, nach vorn schwach konisch verschmälert, an der Basis etwas unvermittelt abgesetzt. Punktierung kräftig und sehr dicht. — Schildchen dreieckig. — Flügeldecken $1^1/_4$ mal so lang wie breit, hinter den Schultern nur kurz parallelseitig, dann mäßig stark gerundet verbreitert. Punktierung wesentlich feiner als auf dem Halsschild, sehr dicht, unregelmäßig, die Umgebung des Schildchens zwischen den Punkten fein punktuliert. — Tibien gerade, die mitttleren und hinteren kürzer als die vorderen.

Färbung rotgelb: Kopf, bisweilen auch der Halsschild, braun; Rüssel, Schaftglied und Keule schwarz, das 7. Geißelglied angedunkelt. — Behaarung kurz, wenig aufgerichtet, auf den Decken nach hinten, auf Kopf und Halsschild nach vorn gerichtet, schwach gekrümmt. — Länge: 2 mm.

Shaowu in 500 m Höhe (VI. 1937). — Mus. Bonn.

Der Rüssel ist deutlich etwas gebogen, in dieser Hinsicht läßt sich die vorliegende Art mit *filicornis* Pasc. aus Australien vergleichen. *Au. testaceipennis* m. von Ceylon ist eine ebenfalls nahestehende Art, hat aber einen queren Halsschild und einen schärfer vom Kopf abgesetzten Rüssel, während bei unserer Art der Kopf vor den Augen gewissermaßen noch etwas konisch verlängert ist, da die Stirn gut $1^1/_2$ mal so breit wie die Augen ist. Bemerkenswert ist, daß der Halsschild kräftiger als die Flügeldecken punktiert und so lang wie breit ist. Eine schwarze, ähnliche Art ist *Au. blawanus* m. von Java, bei der aber die Augen weniger gewölbt sind.

2. Auletobius (Aletinus) **hirtellus** n. sp.

♂: Kopf quer, hinter den Augen leicht abgeschnürt, ziemlich fein und sehr dicht punktiert. Augen fast halbkugelig gewölbt. Rüssel so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, leicht gebogen, etwas kräftiger und rauher als der Kopf punktiert, die Punktierung im basalen Teil längsrunzlig verlaufen. Fühler zwischen dem basalen Drittel und der Rüsselhälfte eingelenkt. Schaftglied $1^1/_2$ mal so lang wie breit, oval; 1. Geißelglied wenig länger als das Schaftglied; 2. Glied dünner, so lang wie das 1. Glied; 3. und 4. Glied gleichlang, etwas kürzer als das 2. Glied; 5. und 6. wiederum etwas kürzer als das 4. Glied; 7. Glied breiter als lang. Das 1. und 2. Glied der Keule quer; 3. Glied mit dem Endglied konisch. — Halsschild so lang wie breit, seitlich ziemlich schwach und gleichmäßig gerundet. Punktierung

mäßig stark, sehr dicht. — Schildchen viereckig. — Flügeldecken annähernd $1^1/_4$ mal so lang wie breit, an den Schultern kurz parallelseitig, hinten schwach gerundet verbreitert. Punktierung in gleicher Stärke wie diejenige des Halsschildes durchgebildet, schwach gereiht. Apikalschwiele feiner und weniger dicht punktiert. — Tibien gerade, die vorderen erheblich länger als die mittleren und hinteren.

♀: Die subapikale Schwiele fehlt.

Färbung schwarz mit leichtem Bleiglanz. — Behaarung greis, kurz, abstehend, gekrümmt. — Länge: 2—3,2 mm.

Nahe verwandt mit *Au. tuberculatus* m. von Formosa, die Fühler jedoch hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Von verwandten Arten durch die aufstehende, gekrümmte Behaarung zu trennen.

Shaowu in 500 m Höhe (V., VI. 1937); Kwangtseh (VIII., IX. 1937). — Mus. Bonn, Coll. auct.

3. **Auletobis (Aletinus) klapperichi** n. sp.

♂: Kopf quer, hinter den Augen abgeschnürt, kräftig und sehr dicht punktiert. Augen stark halbkugelig vorgewölbt, über den Augen breiter als der Vorderrand des Halsschildes. Rüssel nicht ganz so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, wenig gebogen, kräftig, an der Basis fein gekielt, beiderseits des Kiels gefurcht; Punktierung fein und ziemlich dicht. Fühler etwas hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Schaft- und 1. Geißelglied oval, länger als breit; 2. und 3. Glied gleichlang, jedes mehr als doppelt so lang wie breit; 4. Glied noch länger als das Schaftglied; die folgenden Glieder allmählich zur Keule sich verstärkend, sodaß die Keule also nicht abgesetzt ist; 5. Glied so lang wie breit; 6. und 7. Glied wie auch das 1. und 2. Glied der Keule quer; 3. Glied auch breiter als lang, das Endglied ziemlich schlank kegelförmig. — Halsschild so lang wie breit, seitlich ziemlich kräftig gerundet, die größte Breite etwas hinter der Mitte befindlich; Vorderrand abgeschnürt, die Basis kaum breiter als der Vorderrand. Punktierung kräftig und sehr dicht, die Zwischenstege sehr schmal, glänzend. — Schildchen klein, trapezförmig. — Flügeldecken $1^1/_2$ mal so lang wie breit, die Schultern seitlich nicht vorgezogen, hier kurz parallelseitig, dann schwach gerundet verbreitert. Punktierung kräftig, sehr dicht, gereiht, in der Umgebung des Schildchens etwas verworren punktiert, ein verkürzter Scutellarstreif wird deutlich. Die api-

kale Schwiele befindet sich in der Nähe der Naht, ist groß, viel feiner und weniger dicht als die Umgebung punktiert. — Tibien gerade.

♀: Fühler etwas länger und schlanker, im basalen Drittel des Rüssels eingelenkt. Die subapikale Schwiele fehlt.

Shaowu in 500 m Höhe, (VI., VIII. 1937). — Mus. Bonn.

Färbung rot; Rüssel, Fühler und Beine schwarz. — Behaarung greis, anliegend, ziemlich dicht. — Länge: 4,6—4,8 mm.

Durch die stark vorquellenden Augen, deren Scheitelpunkt die Seiten des Halsschildvorderrands überragt, nahe verwandt mit *Au. gestroi* Fst. von Burma, die Flügeldecken aber einfarbig rot. Ebenso nah verwandt mit *Au. consimilis* m. und *densatus* m. aus Indien, bei ersterer Art ist die Keule deutlich abgesetzt, bei letzterer sind die Fühler des ♂ mittenständig. Alle genannten Arten bilden einen nahen Verwandtschaftskreis.

Tribus *Rhynchitini.*

4. **Rhynchites (Metarhynchites) fukienensis** n. sp.

Kopf schwach konisch, kräftig und sehr dicht punktiert. Augen wenig aus der Kopfwölbung vorragend. Rüssel so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, leicht und gleichmäßig gebogen, im basalen Drittel gekielt, seitlich mit kräftiger und tiefer Furche, die bis zur Rüsselspitze läuft; vor der Fühlereinlenkung ist der Rüsselrücken zwischen den Seitenfurchen gewölbt, glänzend, sparsam fein punktiert und zur Spitze hin allmählich verbreitert. Fühler fast im basalen Drittel eingelenkt. Schaft- und 1. Geißelglied gleichlang, länglich oval, jedes mehr als doppelt so lang wie breit; 2.—4. Glied gleichlang, jedes etwas kürzer als das 1. Glied; 5. und 6. Glied wiederum etwas kürzer und das 7. Glied noch länger als breit. Keule kräftig, lose gegliedert, das 1. Glied länger als breit, dreieckig; 2. Glied breiter als lang; 3. Glied mit dem Endglied eiförmig. — Halsschild breiter als lang, vom basalen Viertel ab leicht gerundet konisch nach vorn verschmälert. Basis fein-, Vorderrand nicht gerandet. Punktierung mäßig stark, querrunzlig verlaufen. — Schildchen breiter als lang, fein und sehr dicht punktiert. — Flügeldecken wenig länger als breit, in der basalen Hälfte parallelseitig, hinten fast im Halbkreis gerundet. Punktstreifen kräftig, nach hinten zu wenig feiner; Zwischenräume leicht gewölbt, schmäler als die

Streifen, einreihig punktiert. — Vordertibien gestreckt, gerade; Mittel- und Hintertibien gedrungen, keilartig zur Spitze verbreitert, außen fein gesägt.

Färbung schwarz; Flügeldecken mit blauem Schein. — Behaarung sparsam, länger abstehend. — Länge: 1,6—2,5 mm.

Kwangtseh (VII., VIII., X. 1937.) — Mus. Bonn, Coll. auct.

Die Art steht neben *Rh. parvulus* m. von Ceylon, (Voß, Kol. Rundsch. XXIV. 1938, p. 141). Die Stirn ist nicht schmäler als der Rüssel, das 1. Glied der Keule ist länger als breit und der Halsschild ist breiter als lang.

5. **Rhynchites (Involvulus) planiusculus** n. sp.

Kopf fast so lang wie breit, Schläfen parallel, leicht gerundet; Punktierung fein und dicht. Stirn so breit wie der Rüssel und etwas schmäler als der Augendurchmesser. Rüssel etwas länger als der Halsschild, gebogen, kräftig; Basalhälfte scharf gekielt und beiderseits mit kräftiger Punktfurche; vorn ist der Rüssel verbreitert und kräftig und dicht punktiert. Fühler wenig vor der Rüsselmitte eingelenkt. Schaft- und 1. Geißelglied gleichlang, oval, $1^1/_2$ mal so lang wie breit; 2. und 3. Glied gleichlang, jedes länger als das 1. Geißelglied; 4. Glied so lang wie das 1. Glied; 5. und 6. Glied so lang wie breit; 7. Glied quer. Keule kräftig, parallelseitig; 1. und 2. Glied etwas breiter als lang; 3. Glied so lang wie breit; Endglied kurz kegelförmig. — Halsschild etwas breiter als lang, im basalen Viertel am breitesten, nach vorn wenig gerundet, aber ziemlich kräftig konisch verschmälert, zur Basis leicht zugerundet. Vorderrand leicht ausgezogen, ungerandet. Punktierung stark und sehr dicht, die schmalen Zwischenstege glänzend. — Schildchen so lang wie breit, vorn parallelseitig, hinten dreieckig zugespitzt. — Flügeldecken $1^1/_3$ mal so lang wie breit, in der basalen Hälfte parallel, hinter den Schultern etwas eingezogen, hinten im Halbkreis verrundet. Punktstreifen vorn ziemlich kräftig, nach hinten zu etwas feiner werdend; Zwischenräume etwas breiter als die Streifen, ziemlich kräftig einreihig punktiert, die Punkte hinten nicht feiner als diejenigen der Punktstreifen. Der vorletzte Streif vereinigt sich mit dem Randstreif in der Mitte der Decken. — Pygidium kräftig und sehr dicht punktiert. Vordertibien schlank und gerade, die Mittel- und Hintertibien kräftiger, kürzer; die Hintertibien besitzen an der Spitze innen einen Dorn.

Färbung stahlblau. — Behaarung greis, ziemlich lang abstehend, auf den Flügeldecken doppelt: nach hinten gerichtet und etwas länger, senkrecht aufstehend. — Länge: 3—4,5 mm.

Shaowu in 500 m Höhe, (V., VI. 1937). — Mus. Bonn, Coll. auct.

Eine bemerkenswerte Art, die große Ähnlichkeit und Verwandtschaft mit den Arten der 2. Gruppe der Untergattung *Haplorhynchites* aufweist, dies sowohl hinsichtlich der Kopf-, Rüssel- und Fühlerbildung, wie auch der Ausbildung der Flügeldeckenstreifen und schließlich der Behaarung; aber der vorletzte Punktstreif ist verkürzt.

Tribus *Byctiscini.*

6. **Byctiscus impressus** Fairm.

Kuatun in 2300 m Höhe, 27,40° n. Br., 117,408° ö. L., (V., VI. 1938). — Mus. Bonn.

6a. **Byct. impressus f. angusticollis** m.

Fundort wie vor (V. 1938). — Mus. Bonn.

Tribus *Deporaini.*

7. **Deporaus (Capylarodepus) klapperichi** n. sp.

♂: Kopf ohne Augen etwas länger als breit, kräftig und sehr dicht, etwas runzlig punktiert. Schläfen parallelseitig, an der Basis kurz gerundet zugeschnürt, Einschnürungsfurche kräftig. Schläfen reichlich halb so lang wie die Augen. Letztere groß, ähnlich wie in der Gattung *Eugnamptus*, fast halbkugelförmig, $1^1/_2$mal so groß im Durchmesser wie die Stirn und der Rüssel an der Basis breit. Rüssel kräftig, doppelt so lang wie an der Spitze breit, nur schwach gebogen, in der basalen Hälfte parallelseitig, im Spitzenteil verbreitert; in der basalen Hälfte mit schwachem Mittelkiel, der sich an der Fühlereinlenkung gabelt; seitlich kräftig gereiht, vorn sehr dicht unregelmäßig punktiert. Die Spitze mit zwei Höckerchen. Fühler mittenständig. Schaftglied keulenförmig, $1^1/_2$mal so lang wie breit; 1. Geißelglied oval, etwas kürzer als das Schaftglied; 2. und 3. Glied so lang wie das Schaftglied; 4.—7. Glied so lang wie das 1. Glied. Das 1. und 2. Glied der Fühlerkeule länger als breit; 3. Glied mit dem Endglied wenig länger als das 1. Glied. — Halsschild erheblich länger als breit, leicht gerundet, schwach konisch. Punktierung mäßig stark, sehr dicht, zum Teil leicht

verrunzelt. Vorderrand nicht abgesetzt und nicht gerandet, die Basis fein gerandet. — Schildchen trapezförmig, nach hinten etwas verbreitert. — Flügeldecken reichlich $1^1/_2$mal so lang wie breit, in der basalen Hälfte parallelseitig, hinten schwach gerundet verbreitert. Punktstreifen kräftig; Zwischenräume schmäler als die Streifen, leicht gewölbt, fein und dicht ein- bis zweireihig punktiert. Der vorletzte Punktstreif vereinigt sich mit dem Randstreif in der Höhe der Hinterhüften. — Vordertibien etwas schlanker und länger als die übrigen, kaum gebogen; Mittel- und Hintertibien kräftiger gleichmäßig gebogen, außen mit fein gesägter Leiste.

♀: Augen ein wenig kleiner, Rüssel breiter, die Fühler hinter der Rüsselmitte eingelenkt.

Färbung gelbrot; Fühler schwarz; die Apikalpartie des Rüssels, Seiten des Halsschilds, der Flügeldecken und die Spitze der letzteren gebräunt; Tarsen mehr oder weniger und die Spitzen der Tibien geschwärzt. — Behaarung der Oberseite gelblichgreis, ziemlich dicht, kurz, etwas gehoben, mit vereinzelten längeren Haaren untermischt. Unterseits länger silbergreis behaart und die Haare besonders auf den Seitenteilen der Mittel- und Hinterbrust dichter angeordnet. — Länge: 2,5—3,5 mm.

Kwangtseh (VII—IX. 1937); Shaowu in 500 m Höhe (VI. 1937); Kuatun in 2300 m Höhe, 27,40° n. Br., 117,496° ö. L. (VII. 1937. IV.—VI. 1938). — Mus. Bonn, Coll. auct.

Die erste Art der Untergattung *Capylarodepus* liegt hiermit aus China vor. Sie steht vor *D. sagittatum* m. aus Perak und ist gekennzeichnet durch die großen Augen und den langgestreckten Halsschild. In größerer Zahl aufgefunden.

8. Deporaus (Arodepus) **fukienensis** n. sp.

♂: Kopf ohne Augen etwa so breit wie lang, über den Schläfen breiter als der Vorderrand des Halsschilds; kräftig und sehr dicht runzlig punktiert. Augen mäßig stark vorgewölbt, ziemlich groß, im Durchmesser größer als die Stirn breit. Schläfen etwa $^3/_4$mal so lang wie die Augen, zur kräftigen Einschnürung in größerer Rundung verjüngt. Rüssel wenig länger als der Kopf, gebogen; in der basalen Hälfte parallel, etwas schmäler als die Stirn, in der Spitzenhälfte verbreitert. In der basalen Hälfte fein gekielt, an der Fühlereinlenkung gabelt sich der Kiel, seitlich kräftig längsrunzlig punktiert. — Fühler mittenständig. Schaft- und 1. Geißelglied gleichlang, je $1^1/_2$mal so lang wie breit; 2. und

4. Glied gleichlang, jedes etwas länger als eins der vorhergehenden Glieder; 5. Glied etwas kürzer als das 1. Glied; 6. und 7. Glied länger als breit. Das 1. Glied der Keule wenig, das 2. Glied erheblich länger als breit; 3. Glied mit dem Endglied wenig länger als das 2. Glied. — Halsschild so lang wie breit, an der Basis am breitesten, in schwacher Rundung nach vorn verschmälert. Punktierung kräftig und sehr dicht, zum Teil leicht querrunzlig verlaufen. Vorderrand nicht abgesetzt und ungerandet. — Schildchen trapezförmig. — Flügeldecken $1^1/_3$mal so lang wie breit, im basalen Drittel parallelseitig, nach hinten schwach gerundet verbreitert. Punktstreifen stark; Zwischenräume schmal, gewölbt, dicht gereiht punktiert. — Vorder- und Hintertibien gleichlang, die mittleren etwas kürzer; die mittleren und hinteren schwach gebogen, innen und außen mit feiner Kerbzähnelung.

♀: Augen etwas weniger gewölbt; Fühler mittenständig. Mitteltibien gerade.

Färbung dunkel-gelbrot; Fühler schwarz. — Behaarung gelblichgreis, ziemlich dicht, wenig erhoben. Unterseite, besonders die Seitenteile der Mittel- und Hinterbrust etwas dichter silbriggreis anliegend behaart. — Länge: 3,5 mm.

Kuatun in 2300 m Höhe, 27,40° n. Br., 117,408° ö. L., (V., VI. 1938). — Mus. Bonn, Coll. auct.

Der vorhergehenden Art sehr ähnlich, aber durch kürzeren Halsschild und die fehlenden Höcker auf der Rüsselspitze leicht zu unterscheiden.

9. **Deporaus (Hypodeporaus) subtilis** m.

Beim ♂ sind die Fühler mittenständig, der Rüssel ist etwas kürzer, beim ♀ sind die Fühler etwas hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt, der letztere etwas gestreckter, im Spitzenteil im Vergleich zur Basalpartie mehr verbreitert. — Die Länge schwankt zwischen 2,3—3,2 mm.

Kuatun in 2300 m Höhe, 27,40° n. Br., 117,408° ö. L. (VI. 1936); Shaowu in 500 m Höhe (V., VI. 1937). — Mus. Bonn, Coll. auct.

Subfamilie *Attelabinae*

Tribus *Attelabini*

10. **Isolabus coeruleus** Jek.

Shaowu in 500 m Höhe (V., VI., VII. 1937); Kwangtseh (VII. 1937). — Mus. Bonn.

Tribus *Euopini*

11. **Euops (Synaptops) chinensis** m.

Diese in China weitverbreitete, wenig veränderliche Art liegt auch aus Fukien in größerer Anzahl vor.

Shaowu in 500 m Höhe (VII. 1937); Kwangtseh (VII., X. 1937). — Mus. Bonn, Coll. auct.

Subfamilie *Apoderinae*

Tribus *Hoplapoderini*

12. **Paroplapoderus (Gomadaranus) vitticeps** Jek.

Shaowu in 500 m Höhe (VII. 1937); Kwangtseh (VII. 1937).

12 a. f. **tristoides** m.

Shaowu in 500 m Höhe (VI. 1937). — Mus. Bonn.

13. **Phymatapoderus monticola** m.

Kwangtseh (VII. 1937). — Mus. Bonn, Coll. auct.

Tribus *Apoderini*

14. **Apoderus (Heterapoderus) pauperulus** m.

Shaowu in 500 m Höhe (V. 1937). — Mus. Bonn.

15. **Apoderus (Heterapoderus) piceus** m.

Fundort wie vor (V., VI. 1937). — Mus. Bonn, Coll. auct.

16. **Apoderus (Comsapoderus) minimus** Roel.

Diese bisher als Form von *erythropterus* Zschach. angesehenen Tiere liegen mir in großer Zahl vor. Die Stücke sind alle durchaus konstant, sowohl in der Färbung wie auch in morphologischer Hinsicht. Es drängt sich die Vermutung auf, daß wir es mit einer selbständigen Art zu tun haben. Sie unterscheidet sich von *erythropterus* durch erheblich kräftigere Punktstreifen. In dieser Hinsicht kommt die Art *geminatus* Sharp nahe, besitzt aber einen kürzeren, queren Halsschild. Letzterer, Schildchen und Flügeldecken sowie Unterseite sind rot gefärbt, Kopf, Fühler und Beine schwarz.

Shaowu in 500 m Höhe (V.—VIII. 1937). — Mus. Bonn, Coll. auct.

17. **Apoderus (Leptapoderus) frater** m. f. n. **imitatus.**

Kopf etwas schmäler, Augen mehr vorgewölbt; Halsschild länger als breit, seitlich leicht gerundet, der Vorderrand deutlich abgesetzt, vorn halbrund ausgeschnitten. Geißel gedrungener. Letztere rotgelb, Keule schwarz. Sonst der Nominatform ähnlich.

Shaowu in 500 m Höhe (VII. 1937); Kwangtseh (VII. 1937). — Mus. Bonn, Coll, auct.

18. **Apoderus (Leptapoderus) bicallosicollis** m.

Die aus Yunnan bekannt gewordene Art ist auch in Fukien aufgefunden worden:

Shaowu in 500 m Höhe (V.—VII. 1937); Kwangtseh (IX. 1937). — Mus. Bonn, Coll. auct.

19. **Apoderus (Leptapoderus) nigroapicatus** Jek.

Es wurde bereits darauf hingewiesen (Mitt. Münchn. Ent. Ges. 29. 1939, p. 616), daß die Art in der Färbung sehr veränderlich ist. Auch aus der Umgebung von Fokien liegen die verschiedenen Formen vor. Die Größe schwankt zwischen 4,2 und 6 mm.

a) Nominatform: Schultern, Schildchen, Spitzenumrandung der Flügeldecken schwarz. Spitzenhälfte der Mittel- und Hinterschenkel braunrot.

Shaowu in 500 m Höhe (V.—VII. 1937); Kwangtseh (VII bis IX. 1937).

b) Die Schwärzung erfaßt Flügeldecken, Kopf und Halsschild in größerem Umfang. Auf dem Halsschild verbleiben zwei seitliche Längsbänder und auf den Flügeldecken der 2. und 3. Zwischenraum gelbrot.

Shaowu in 500 m Höhe (V. 1937); Kwangtseh (VI.—VII. 1937).

c) Die hellen Partien der f. b sind nur noch rötlich angedeutet. Ganz geschwärzte Exemplare habe ich noch nicht gesehen.

Shaowu in 500 m Höhe (V.—VI. 1937); Kwangtseh (VII. X. 1937).

20. **Apoderus (Leptapoderus) sinicus** m.

Shaowu in 500 m Höhe (VIII. 1937). — Mus. Bonn.

Tribus *Trachelophorini*

21. **Cycnotrachelus camphoricola** m.

Shaowu in 500 m Höhe (VI., VII. 1937). — Mus. Bonn.

Subfamilie *Otiorrhynchinae*

Tribus *Ptochini*

22. **Macrocorynus (Myllocerops) psittacinus** Redtb.

Kwangtseh (VII. 1937); Shaowu in 500 m Höhe (VII. 1937), — Mus. Bonn, Coll. auct.

23. **Myllocerus (Pachymyllocerus) illitus** Reitt.

Shaowu in 500 m Höhe (V., VI. 1937). — Mus. Bonn, Coll. auct.

24. **Myllocerus (Neomyllocerus) hedini** Mshl.

Fundort wie vor (V. VI. 1937). — Mus. Bonn, Coll. auct.

25. **Myllocerinus (Pseudocorigetus) aurolineatus** m.

Fundort wie vor (V., VI. 1937). — Mus. Bonn, Coll. auct.

26. **Platymycterus (Platymycteropsis) excisangulus** Reitt.

Diese Art gehört zur Artengruppe *limbalis* Fairm., die sich dadurch auszeichnet, daß der Halsschild seitlich vor der Basis einen Zahn besitzt. Mir sind bisher fünf Arten bekannt geworden aus China, Indo-China und Java. Ich schlage für diese Artengruppe das Subgenus **Platymycteropsis** vor.

Shaowu in 500 m Höhe (V., VII. 1937); Kwangtseh (VII. 1937). — Mus. Bonn, Coll. auct.

Weitere Fundorte: China: Shanghai (Reitt.!); Formosa: Taihorin (V. 1910) von Sauter gesammelt.

27. **Anosimus klapperichi** n. sp.

Kopf- und Rüssel-Bildung ähnlich *decoratus* Roel. von Japan; der Scheitel der mäßig stark gewölbten Augen überragt die Konturen des Kopfes nur wenig und der Zwischenraum der Fühlerfurchen ist noch etwas schmäler. Auch die Fühlerbildung weicht kaum ab. Halsschild an der Basis etwas unterschnürt (bei *decoratus* seitlich gleichmäßig gerundet). Schultern der Flügeldecken seitlich etwas mehr vorgezogen. Punktstreifen und Zwischenräume wie bei *decoratus* gebildet.

Färbung schwarz; Fühler rotbraun. — Beschuppung gelblichgreis, ähnlich wie bei *decoratus* verteilt, doch tritt eine breite schwarzbraune Querbinde hinter der Mitte der Flügeldecken

mehr hervor. Im Gegensatz zu *decoratus* sind im Profil keine gekrümmten Härchen wahrzunehmen. — Länge: 3,5—3,8 mm.

Kwangtseh (VII. 1937). — Mus. Bonn, Coll. auct.

Das Hauptunterscheidungsmerkmal liegt in der Ausbildung der Vordertibien, die bei *decoratus* innen stumpfwinklig verbreitert sind. Diese Ausweitung fehlt unserer Art.

Noch ein Philippinen-Stenus (Col. Staphyl.) *)

Von **L. Benick**, Lübeck.

Hypostenus **speculus** n. sp.

Kräftig, schwarz, stark glänzend, Oberlippe, Fühler, Taster und Beine rotgelb, die Spitzenhälfte der Fühler und die Tarsenglieder 1, 2, 3 und 5 an der Spitze dunkel. Die tiefe und kräftige Punktur des Vorderkörpers steht unregelmäßig verteilt und ziemlich weitläufig, Behaarung ist außer einem dünnen Bart, der nicht gescheitelt ist, nicht vorhanden. 6 mm. S.-Luzon, Mt. Isareg.; Boettcher leg.

Der Kopf ist deutlich breiter als die Flügeldecken, zwischen den großen Augen breit und ziemlich tief eingedrückt, sodaß die durch eine Punktreihe abgegrenzten Seitenteile der Stirn schmäler sind als der Mittelteil, der, ohne Punkte, stark glänzt und sehr schwach gewölbt ist. Die Seitenpunktreihe ist hinter der Stirnmitte breit unterbrochen, während die neben jedem Auge verlaufende Punktreihe eine geringere Unterbrechung erfährt; die Antennalhöcker sind stark ausgebildet und krümmen sich in flachem Bogen zum Augenrand. Die Fühler sind sehr schlank; Gliedverhältnisse: II : 1, III : $3^1/_{10}$, IV : 2, V : 2, VI : $1^1/_3$, VII : $1^1/_{10}$, VIII : $^9/_{10}$, IX—XI: je $1^1/_{10}$.

Der Halsschild ist reichlich um ein Viertel länger als breit, seitlich ziemlich stark erweitert, hinter der Mitte kräftig verengt und dann flach konkav bis zum Hinterrand verlaufend, dieser ist etwas länger als der Vorderrand, der eine feine Randlinie deutlich hervortreten läßt. Hinter dieser verläuft eine flache Sattelvertiefung quer über den Thorax. Die ganze Mittellinie trägt eine ziemlich breite Glättung, die nur vereinzelt einen Punkt erkennen läßt. Seitlich steht eine starke birnförmige Glättung,

*) Vgl. L. Benick: Die *Stenus*-Arten der Philippinen. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1929, S. 33—64, 81—112, 241—277; mit 82 Abb.

die fast über die Hälfte nach vorn reicht. Endlich ist der Seitenhöcker über den Vorderhüften noch in geringer Ausdehnung geglättet. Die Punkte stehen unregelmäßig verteilt und sind verschieden groß, schwanken zwischen der Querschnittgröße des dritten und des zweiten Fühlergliedes, während diejenigen des Kopfes eben die Größe der kleinsten Thoraxpunkte erreichen.

Die Flügeldecken sind kaum kürzer als der Halsschild, die Schultern treten ein wenig vor, die Seiten dahinter sind fast parallel, nicht bauchig erweitert, hinten etwas eingezogen, am Hinterrand gemeinsam flach und breit ausgerundet. Der Vorderteil der Decken fällt flach ab, die Naht ist nur schmal vertieft. Die Punktur besteht aus einer feinen Nahtpunktreihe und unregelmäßig über die Fläche verteilten Einzelpunkten die z. T. noch größer sind als die stärksten Thoraxpunkte, z. T. den kleinsten Thoraxpunkten gleichen; besonders klein werden sie gegen den Hinterrand, der einen ziemlich breiten unpunktierten Saum hat; die Zwischenräume übertreffen die Punktgröße oft um ein mehrfaches.

Das Abdomen ist an den Vordersegmenten tief quergeschnürt, nur am ersten Tergit in der Furche weitläufig grob punktiert, diese Punkte entsprechen in der Größe den kleinsten Thoraxpunkten; die übrigen Ringe tragen überall, auch in den Quervertiefungen, nur einzelne, sehr zerstreut stehende feinere Punkte. Das fünfte Tergit ist mit einem weißlichen Hautsaum, das siebente mit einem breiten Pallisadenkamm ausgestattet.

Die Beine sind stämmig, mäßig lang, die Hintertarsen eben halbschienenlang, das erste Glied ist so lang wie die drei folgenden, doppelt so lang als das zweite, dieses um die Hälfte länger als das dritte, das kräftige Zipfel trägt, das vierte ist breit und lang gelappt, das Klauenglied viel kürzer als das Basalglied.

Beim ♂ ist das 6. Sternit ziemlich tief, im Grunde wenig gerundet, ausgeschnitten, der Ausschnitt schmal gesäumt, die vorderen Tergite tragen keine deutlichen Ausschnitte, das 5. Sternit ist der Länge nach bis vorn kräftig eingedrückt, beim 4. und 3. zeigt der Eindruck gegen den Hinterrand eine Erweiterung, am 2. befindet sich eine geringe Vertiefung am Hinterrand, am 1. eine halbkreisförmige glänzende Glättung. Goldglänzende Haare, die zur Mitte leicht zusammenstreben, sind nicht zahlreich und stehen etwas dichter nur am 5. und 4. Ring, dort ist auch die Punktur nicht auffällig dichter und nicht wesentlich anders als seitlich. Die Hinterbrust ist flach eingedrückt.

St. speculus m. steht dem *splendidus* Bernh. am nächsten, von ihm unterscheidet er sich durch die nicht gebauchten Flügeldecken, den kürzeren, mit ausgedehnteren Glättungen versehenen Thorax, der seitlich mehr vorspringt, und die ein wenig abweichenden sekundären männlichen Geschlechtsmerkmale. Diese gleichen fast denjenigen des *St. samarensis* Bernh., der aber viel dichter punktierten Vorderkörper und abweichend gebaute Stirn besitzt. — Die Einordnung in die a. a. O. gegebene Bestimmungstabelle auf S. 57 bei 84 (85) ergibt sich mühelos.

Typus in meiner Sammlung.

Phylogenetische, biogeographische und systematische Studien über ungeflügelte Tenebrioniden (Col. Tenebr.)

Von **C. Koch**, Sammlung G. Frey, München.

Mit Tafel XII u. XIII und 12 Figuren im Text.

III.

§ 16. Über einige neue Erodius.

Erodius (Dirosis) Gaillardi spec. nov.

Die Gattung *Erodius* ist eine typisch eremische Formengruppe, welche die Küsten des Mittelmeeres, die sumerisch-iranischen, arabischen Wüsten und die Sahara bewohnt und nur mit zwei Arten der Untergattung *Dimeriseis* (*laevigatus* Ol. und *bilineatus* Ol.) über die Südränder der Sahara hinaus in die sahel-sudanesische Region transgrediert. Mit der folgenden Beschreibung wird nun auch ein *Erodius* aus der bisher rein mediterran-saharianischen Untergattung *Dirosis* bekannt, der über die Sahara hinaus bis in die sudanesische Zone vorgedrungen ist. Diese neue Art ist allerdings sehr nahe mit dem Rassenkreis des bis weit in die südliche Sahara verbreiteten Vollwüsten-*Erodius costatus* Sol. verwandt, scheint jedoch von diesem spezifisch verschieden.

Beschreibung: Schwarz, Extremitäten dunkel- oder hell rotbraun. Kopf quer, am Clypeus und auf der Stirne quer gerunzelt, am Scheitel gekörnt, die Körner am Hinterkopf spärlich und sehr flach. Clypeus vorne flach konkav, von den Wangen durch eine kräftige Ausbuchtung abgesetzt. Kinn stark quer, in der Mitte des Vorderrandes leicht ausgerandet, stark glänzend, nur sehr spärlich punktiert.

Halsschild quer, an der Basis ungefähr doppelt so breit wie in der Mitte lang, viel breiter als der Kopf. Vorderwinkel kräftig und spitz vorgezogen, die Basis doppelbuchtig. Die Seiten sind vorne kräftig zu den Vorderecken verengt und nur schwach, gerade, nach hinten erweitert; in ihrem basalen Verlauf sind sie in der Gegend der Hinterecken fast parallel, vor den letzteren kaum merkbar ausgeschweift. Oberseite so wie der Kopf matt, an den Seiten wenig tief, aber ziemlich kräftig und dicht, schwach raspelartig punktiert. Gegen die Mitte zu wird die Punktierung immer oberflächlicher, feiner und spärlicher und ist auf der Scheibe selbst mit unregelmäßigen, stark abgeflachten, mikroskopisch feinen Körnchen vermischt. Zwischen der Punktierung ist die Cuticula mikroskopisch fein und äußerst dicht hautartig gerunzelt. Die Seiten sind kräftig gerandet, die Dorsalfläche nur auf ihrer basalen Hälfte vom Seitenrand leicht faltenartig abgesetzt. Die Hinterecken leicht spitzwinkelig. Prosternum dicht runzelig skulptiert, die Propleuren auf ihrem medialen Teil in der Richtung des Verlaufes der Halsschildseiten dicht mit längsbogigen Falten besetzt. Prosternalapophyse (Fig. 5) flach und breit, an ihrer Spitze leicht konkav. ♂ ohne Prosternalbärtchen.

Flügeldecken oval, vor der Mitte am breitesten und gewölbt. Dorsal mit zwei hohen glänzenden, kielartigen Rippen, die Lateralkante ebenfalls kräftig und glänzend rippenartig. Die beiden Dorsalrippen teilen die Flügeldecken in drei ungefähr gleiche Längsräume, sind also voneinander, sowie von der Naht und von der Lateralkante durch gleich große Zwischenräume getrennt. Die innere Dorsalrippe erreicht in gleicher Stärke die Basis, ist hinten weit vor der äußeren Dorsalrippe verkürzt und nach hinten zu bogig zur Naht verengt. Die äußere Dorsalrippe erreicht nicht ganz die Basis, verläuft parallel zur inneren Dorsalrippe und erlischt am Flügeldeckenabfall ziemlich weit vor der Spitze. Der Flügeldeckenabfall ist dicht und fein gekörnt, nach vorne zu wird die Körnelung sehr fein und spärlich, ist besonders fein und zerstreut am Nahtzwischenraum, auf den seitlichen Zwischenräumen dichter und gröber, also deutlicher. Die Cuticula ist vollständig matt und mikroskopisch fein körnchenartig, äußerst dicht skulptiert. Epipleuren stark glänzend, die innere Epipleuralkante fast gerade nach hinten abfallend, vor der Spitze nach außen gekrümmt. Meso- und Metasternum runzelig skulptiert, mit unregelmäßig und zerstreut stehenden Körnchen besetzt.

Abdomen in der Mitte abgeflacht, völlig matt, außerordentlich dicht und erhaben, an den Seiten erloschen gekörnt.

Fühler mäßig lang, das dritte Glied gut um zwei Drittel änger als das zweite, doppelt so lang wie breit, die folgenden Glieder nur wenig länger als breit, das neunte Glied nur mehr so lang wie breit, das zehnte Glied ungefähr um zwei Drittel länger als breit, der hornige Basalteil nahezu doppelt so lang wie der Tastteil.

Beine schlank, die Vorderschienen außer dem apikalen Außenzahn mit einem kürzeren, etwas hinter der Mitte stehenden Außenzahn. Mittel- und Hinterschienen grob runzelartig skulptiert, die Mittelschienen gerade, kaum länger als die Mitteltarsen, die Hinterschienen leicht nach innen gekrümmt, sehr schlank und viel länger als die Hintertarsen. An den letzteren das Klauenglied nur wenig kürzer als der restliche Fuß. Chitinsporne der Schienenspitzen mäßig lang.

Länge: 9—10 mm.

Tschadsee-Gebiet: Rég. de Zinder, Sultanat de Danagherim, Dungass, leg. Dr. R. Gaillard, 1910; dtto.. de Maradi à Dungass, leg. Gaillard 1910.

Type und Cotype in der Sammlung des Museums Paris, weitere Cotypen in der Sammlung Frey.

Dem Rassenkreis des *costatus* Sol. nahe verwandt, von diesem konstant und stark abweichend durch den langgestreckten, viel flacheren Körper, durch die bis auf die Rippen immer matte Oberseite, durch zwar ebenfalls stark erhabene, aber feinere elytrale Rippen, von denen die innere bis zur Basis gleich breit bleibt und daselbst nicht nach außen erweitert ist, durch sehr schmale und langgestreckte Beine und durch die Punktierung des Halsschildes. Dieser ist an den Seiten dicht und kräftig, raspelartig, auf der Scheibe aber zerstreuter, trotzdem noch relativ dicht, aber sehr fein punktiert, in dieser Beziehung noch am meisten Ähnlichkeit mit dem typischen *costatus* aufweisend. Der Hauptunterschied zwischen beiden Arten liegt aber auf der Unterseite. Während diese beim *costatus* und seinen Rassen glänzend ist und die Prosternalapophyse relativ schmal und zum Metasternum leicht, aber deutlich herabgewölbt ist, finden wir bei der neuen Art eine fast völlig flache, mit dem Hinterkörper in einer Ebene liegende, vollkommen matte, außerordentlich dicht gekörnte Unterseite. Die Prosternalapophyse ist ganz flach, sehr breit, kaum länger als breit (wobei die Länge vom Niveau des

Vorderrandes der Vorderhüften zum gerade abgestutzten Hinterrand gemessen ist!) und an den Seiten nahezu gerade (Fig. 5). Beim *costatus* ist die Prosternalapophyse (Fig. 6) leicht gewölbt, viel länger als breit (Meßart wie bei *Gaillardi*!) und an den Seiten, entlang den Vorderhüften, leicht, aber deutlich konkav.

Wie die meisten *Erodius* ist auch die neue Art recht variabel in den Länge- und Breiterelationen des Halsschildes und in der Ausbildung der Rippen.

Über das Verbreitungsareal des Erodius (Dimeriseis) exilipes Luc. und zwei neue mit ihm verwandte Arten.

Auf Grund zweier mir aus der Sammlung des Museums von Mailand vorliegender Exemplare des *exilipes* aus der marokkanischen Sahara (Erfoud, Tafilalet, 29. und 30. IV. 1935, leg. R. et C. Koch) erstreckt sich das Verbreitungsgebiet des *exilipes* über die ganze westliche Sahara, wobei als westlichstes Vorkommen jenes von Erfoud, als östlichstes das Tibesti-Massiv [1]) zu gelten hat. Der nördlichste Fundort ist Ain-Zara in der tripolitanischen Gefara [2]). Die südliche Begrenzung der Art ist vollkommen unbekannt, wird jedoch durch die im Folgenden bekannt gemachten zwei neuen Arten aus der nächsten Verwandtschaft des *exilipes* wesentlich beschränkt. Die eine neue Art bewohnt das mitteltunesische Hochplateau und die Umgebung von Ouargla, während die zweite der südlichen Zentralsahara angehört. Beide neue Formen sind als selbständige Arten aufzufassen, da einerseits Übergänge zwischen ihnen und dem *exilipes* völlig fehlen, andererseits aber die ganz außerordentlichen morphologischen Charaktere der südsaharianischen Art systematisch sehr hoch zu bewerten sind, da sie sich auf Abweichungen im Körperbau beziehen, die innerhalb der Gattung *Erodius* ganz isoliert dastehen und den früheren Autoren in der Tribus der *Erodiini* sogar zur Aufstellung von eigenen Gattungen Veranlassung gegeben haben (mangelhafte Ausbildung der elytralen inneren Epipleuralkante, von den Wangen nicht abgesetzter Clypeus!).

Um daher den *exilipes* richtig zu erkennen, ist es notwendig, daß ich beide neue Arten hier veröffentliche, wofür ich die Form einer kleinen Tabelle wähle, da in allen übrigen Merkmalen weitgehende Übereinstimmung herrscht.

[1]) Peyerimhoff, Mém. Acad. Scienc. Inst. France 62, 1935, 3 (Sep.)
[2]) Koch, Mitt. Münch. Ent. Ges. XXIX. 1939. 252.

1) Clypeus von den Wangen, wie bei den meisten *Erodiini* durch eine mehr oder weniger tiefe Ausbuchtung oder durch einen kurzen Einschnitt abgesetzt. Innere Kante der elytralen Epipleuren vollständig, die Flügeldecken-Spitze erreichend. Halsschild mit scharf zugespitzten und stark vorgezogenen Vorderecken, vor der seitlichen Basalpartie jederseits nur polsterartig zur Basis herabgewölbt und eingezogen, ohne breiten Quereindruck: 2

— Clypeus mit den Wangen vollständig verschmolzen, ohne erkennbare Trennung: die Wangenränder verlaufen mit den Seiten des Clypeus in einer kontinuierlichen Linie. Innere Epipleuralkante der Flügeldecken bereits vor dem Niveau der Hinterhüften erloschen, daher weit vor der Spitze der Flügeldecken, ungefähr von der Mitte ab verkürzt (Fig. 1 und 2). Halsschild mit abgerundet-zugespitzten, weniger kräftig vorgezogenen Vorderecken, jederseits der Hinterecke vor der Basis mit breitem Quereindruck. (Mit *exilipes* in der Skulptur und Struktur der Ober- und Unterseite, sowie der Beine weitgehend übereinstimmend, von ihm außer durch die in der Tabelle genannten Charaktere durch langgestrecktere Fühler, sowie durch die eigentümliche Skulptur im basalen Quereindruck des Halsschildes verschieden. Während beim *exilipes* diese Stelle des Halsschildes sehr dicht punktiert und gekörnt ist, befinden sich bei der neuen Art nahe den Hinterecken einige stark erhabene, parallele Längsfältchen, die nach innen zu von einer dichteren, raspelartigen Punktierung abgelöst werden. Eine ähnliche Bildung weist übrigens der weiter unten beschriebene *piestognathoides* auf). — Südliche Sahara, sahelische Zone: Ahmet, Oued Meraguen, leg. R. Chudeau 1912; zwischen Guezzan und dem Tschad-See, leg. R. Chudeau 1912. Type in der Sammlung des Musée Nat. d'Hist. Naturelle, Paris; Cotypen in der Sammlung G. Frey, München.

E. Chudeaui nov.

2) Weniger hoch gewölbt. Obere Epipleuralkante der Flügeldecken kaudalwärts allmählich der unteren genähert. Clypeus durch eine kräftige Ausbuchtung von den Wangen getrennt. Halsschildseitenrandung sehr fein, oft messerscharf und äußerst fein, ohne flach ab-

gesetzte, innere Längspartie der dorsalen Halsschildfläche. Seiten der Halsschildfläche von der Basis bis zu den Vorderecken mehr oder weniger ausgedehnt, dicht raspelartig punktiert (Fig. 3). Basaleindrücke des Halsschildes dicht raspelartig punktiert und rundlich gekörnt, (bei den libyschen Individuen ist die seitliche Halsschildpunktierung durchschnittlich weniger ausgedehnt und kräftiger als bei den typischen aus Algerien). - Marokkanische, algerische und tripolitanische Sahara, auch in der praesaharianischen Zone, in einem Fall (Ain Zara) auch in der sublitoralen Steppe beobachtet. Von folgenden Fundorten lagen mir Exemplare zum Studium vor: Südliches Oranien, leg. Lepitre (ex coll. Thery); El Golea, leg. Alluaud et Jeannel (ex coll. Museum Paris); Ain Zara, leg. Kuhlemann; Bu Ngem, leg. Wohlberedt (ex coll. Schuster); Erfoud, leg. Koch (ex coll. Museum Mailand); ein sehr großes, 16,5 mm messendes Individuum befindet sich in der Sammlung des Museums Berlin: es wurde von v. Geyr in Ait Taiba (südöstliches Algerien) gesammelt:

E. exilipes Luc.

— Hoch gewölbt. Obere Epipleuralkante im Verlauf des apikalen Drittels stark der unteren Epipleuralrandung genähert. Clypeus nur durch einen kurzen, eckigen Einschnitt von den Wangen getrennt. Halschildseitenrand kräftig, innen mit flach abgesetzter, ziemlich breiter Längszone. Halsschild nur auf der Hintereckenfläche skulptiert, die vordere Hälfte der Seitenfläche wie die übrige Oberfläche glänzend glatt. Basaleindrücke des Halsschildes an der Wurzel mit kurzen, dicht aneinandergereihten, erhabenen Längsrunzeln (Fig. 4). (Die weibliche Type mißt 18 mm und erinnert in der Körperform stark an das so seltene ♀ von *Piestognathus*.) — Kleine Teichoase bei Ouargla, leg. Wohlberedt; Mittel-Tunis, Hochplateau, leg. S. Spatz (Type und Cotype in der Sammlung G. Frey, München). Ein weiteres, riesiges Exemplar, das fast 20 mm lang und 13 mm breit ist, stammt aus dem Museum Berlin: Süd-Ost-Algerien, Bouchaschba, leg. v. Geyr:

E. piestognathoides nov.

Erodius (Dimeriseis) bilineatus ssp. **Rohlfi** nov.

In der Sammlung des Zoologischen Museums der Universität Berlin befindet sich ein einziges ♂ einer auffallenden neuen Form, die trotz wichtiger morphologischer Verschiedenheiten als neue Rasse in den Rassenkreis des *bilineatus* Ol. einzubeziehen ist. Es stammt aus der südlichen Cyrenaika und trägt die Fundortetikette „Audjila, Djalo, Exp. Rohlf".

Die neue Rasse, die ich nach dem Entdecker Rohlf benenne, unterscheidet sich von sämtlichen bisher bekannten Formen des *bilineatus* durch das Vorhandensein eines großen Prosternalbärtchens beim ♂, durch die langgestreckte, große, an den *exilipes* Luc. erinnernde Gestalt (14,5 mm lang), durch die einander sehr stark, ähnlich wie beim *graniventris* Peyerimh. genäherten inneren Dorsalrippen der Flügeldecken und durch die kräftige Punktierung der Seiten des Halsschildes. In der Skulptur der Cuticula, sowie in der kräftigen Entwicklung der inneren Dorsalrippe und durch die nur leicht angedeutete äußere Dorsalrippe stimmt der *Rohlfi* gut mit dem *Mocciai* überein, nur der apikale Abfall der Flügeldecken ist dichter gekörnt, reicht jedoch in der Dichte dieser Skulptur nicht an die typische Form heran. Vom *Mocciai* ist der *Rohlfi* außer den oben angegebenen Merkmalen leicht dadurch zu unterscheiden, daß bei ihm der Naht-Raum (das ist der Raum, der sich zwischen den beiden inneren Dorsalrippen befindet!), von rückwärts betrachtet, wie bei dem typischen *bilineatus* viel schmäler ist als ein äußerer Zwischenraum. Beim *Mocciai* ist der Naht-Raum ebenso breit, meistens aber deutlich breiter als ein äußerer Zwischenraum.

Durch das Prosternalbärtchen und die der Naht stark genäherte innere Dorsalrippe könnte die neue Form auch mit dem *graniventris* in einen gewissen Zusammenhang gebracht werden. Von dieser Art aber weicht sie spezifisch ab durch die gerade nach hinten verlaufende obere Epipleuralkante der Flügeldecken, durch das Fehlen einer humeralen, rippenartigen Längserhebung und endlich durch die nur leicht angedeutete äußere Dorsalrippe der Flügeldecken. Vom *bicostatus* und seinen Rassen leicht zu unterscheiden durch das Prosternalbärtchen des ♂ und die nach hinten gerade verlaufende obere Epipleuralkante der Flügeldecken, die, von der Seite gesehen, mit der Seitenrandung des Halsschildes einen stumpfen Winkel einschließt, wodurch die Seitenrandung des Halsschildes und der Flügel-

decken an der Stelle des Zusammentreffens der Hinterecken des Halsschildes mit den Schultern nach unten abgeknickt erscheint.

Die Rassenkreise des Erodius (Dirosis) bicarinatus Er. und elegans Kr.

1) *Erodius bicarinatus* Er. und seine Formen.

E. bicarinatus ist eine über die praesaharianischen und sublitoralen Steppen Tunesiens, Algeriens und Ost-Marokkos weit verbreitete Art, die außerordentlich zur Ausbildung kleiner Lokalrassen neigt. Die mir vorliegenden Individuen verschiedener Lokalitäten variieren geographisch, d. h. von Fundort zu Fundort, in der Form der Flügeldecken, des Halsschildes, in der Skulptur derselben, sowie in der Anlage der dorsalen Rippen der Flügeldecken. Dabei herrscht jedoch am gleichen Fundort ziemliche individuelle Konstanz. Übergänge der relativ konstanten Charaktere dieser kleinen Lokalformen sind überall vorhanden. Folgende Merkmale aber sind allen diesen geographischen Formen gemeinsam eigen, weshalb ich sie auf Grund eben dieser Merkmale als zusammengehörig auffasse: der in der Hintereckenpartie fast vollkommen flache Halsschild (ein deutlicher Quereindruck fehlt daselbst — besonders gut in Lateralansicht konstatierbar!); die innere Dorsalrippe ist fast immer sehr dick und stark, kräftiger als die äußere entwickelt; das beim ♂ konstant vorhandene Prosternalbärtchen; der sich nach hinten mehr oder weniger verengende Zwischenraum der Flügeldecken, der sich zwischen Lateralkante und äußerer Dorsalrippe befindet. Das von Reitter angeführte Kennzeichen der der Naht mehr als der äußeren Dorsalrippe genäherten inneren Dorsalrippe ist nicht konstant, denn, obzwar durch die Verdickung der inneren Dorsalrippe diese der Naht im Allgemeinen näher als der äußeren Dorsalrippe zu stehen scheint, kommen doch auch zahlreiche individuelle, ja selbst subspezifische Fälle vor, in denen dies nicht der Fall ist.

Aus der Sammlung Frey liegen mir die folgenden Formen des *bicarinatus* vor:

a) Aus dem Gebiet der algerisch-marokkanischen Steppenregion (zwischen Tell- und Sahara-Atlas) eine Form, auf die ich die typische Form beziehe: Bou Saada (ex coll. Thery); Ain Fezza (ex coll. Le Moult); Chellala, leg. Vauloger; El-Aricha,

leg. Thouvenin (ex coll. Schuster); Ain Frithissa, leg. Koch (ex coll. Museum Milano); Taourirt (ex coll. Thery). Am besten stimmen mit der ausführlichen Beschreibung Allards, die der Erichson'schen Originalbeschreibung völlig gleicht, die Exemplare von Bou Saada überein. Die Serie aus Chellala ist auf den Zwischenräumen der Flügeldecken dichter granuliert als Exemplare aus Bou Saada, Individuen aus Ain Fezza sind langgestreckter, während die zahlreichen Stücke aus Marokko (Ain Frithissa und ein Exemplar aus Taourirt) durch die hohe Wölbung der Flügeldecken und durch kurze, rundliche Gestalt auffallen.[1])

b) Aus den sublitoralen Steppen Orans: Oran (ex coll. Puel; Thery, Schuster und Gebien). Die hier lebende Form ist ausgezeichnet und konstant charakterisiert durch die große Gestalt, sehr breite, stark gerundete Flügeldecken, durch die Anlage der inneren Dorsalrippe derselben und durch die stärker entwickelte Skulptur des Halsschildes. Die Flügeldecken sind oft fast kreisförmig, jedenfalls besitzen sie stark gerundete Seiten und ähneln nur kleinere Exemplare dem unter a) angeführten *bicarinatus*. Die stark entwickelte innere Dorsalrippe ist von der Naht ebenso weit wie von der äußeren Dorsalrippe entfernt, neigt jedoch dazu, besonders basal sich der letzteren zu nähern. Es sind daher Individuen überwiegend, bei denen zumindest basal der Nahtzwischenraum eindeutig breiter ist als der äußere. Bei den unter a) genannten Individuen entfernt sich die innere Dorsalrippe nie in einem solchen Grad von der Naht. Der Halsschild weist auch noch auf der Scheibe eine zwar mikroskopisch feine, aber wahrnehmbare Punktierung auf, ist jedoch an den Seiten ziemlich dicht raspelartig punktiert oder ganz abgeplattet gekörnt, erinnert dadurch an die Halsschild-Skulptur des *brevicollis* Kr. Durch ihre Unveränderlichkeit und die nur dieser Form eigentümlichen Körperform und Skulptur ist diese Rasse, die ich als ssp. **oranensis** nov. bezeichnen möchte, von den übrigen *bicarinatus*-Formen leicht zu unterscheiden.

Ein Exemplar des mir zur Untersuchung vorliegenden Materiales, aus der Sammlung Kraatz stammend, wurde von Schuster als *retrangulus* Reitt. bestimmt. Es besitzt jedoch

[1]) Ein mit diesen Stücken völlig übereinstimmendes ♀ liegt mir aus dem südlich von Meknes, am Wege nach Azrou liegenden El Hajeb (leg. Thery) vor. Da mir das ♂ fehlt, kann ich über die Art-Zugehörigkeit noch kein definitives Urteil fällen.

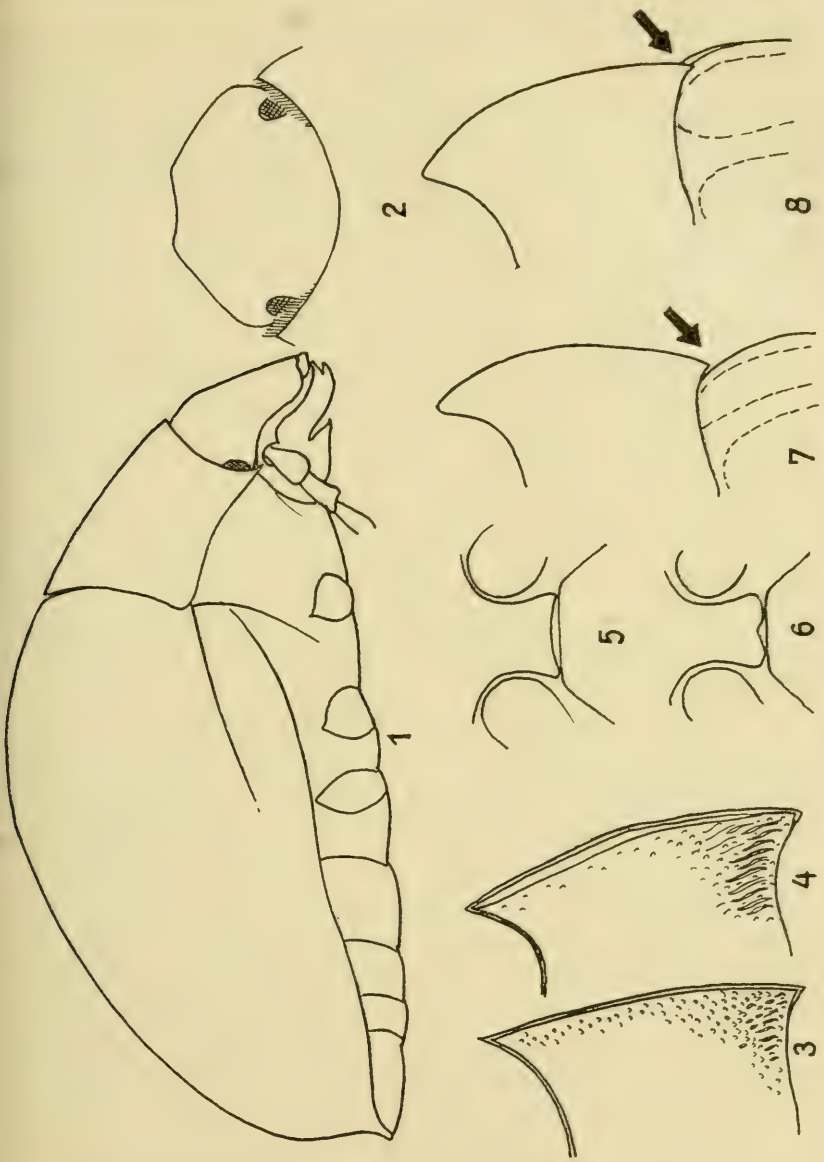


Fig. 1 *Erodius (Dimeriseis) Chudeaui* Koch: Lateralansicht
„ 2 „ „ „ „ : Kopf
„ 3 „ „ *exilipes* Luc.: Halsschild-Seite
„ 4 „ „ *piestognathoides* Koch: Halsschild-Seite
„ 5 *Erodius (Dirosis) Gaillardi* Koch: Prosternalapophyse
„ 6 „ „ *costatus* Sol.: Prosternalapophyse
„ 7 „ „ *retrangulus* Rtt.: Halsschild und Flügeldeckenbasis
„ 8 „ „ *bicarinatus* ssp. *oranensis* Koch: Halsschild und Flügeldeckenbasis.

nicht die charakteristische Halsschildform, die Reitter mit den folgenden Worten definiert: „zur Basis verengte Halsschild-Seiten, die hiedurch spitzig und etwas nach innen gezogenen Hinterwinkel, wodurch zwischen Halsschild und Deckenrand ein einspringender Winkel gebildet wird". Einen *Erodius*, der vollkommen eindeutig und konstant diesen auffallenden Charakter zeigt, kenne ich aus Miserghin (ex coll. Thery). Diese Art gehört, wie es auch Reitter richtig ausgedrückt hat, in die nähere Verwandtschaft des *elegans* Kr. und hat mit dem Rassenkreis des *bicarinatus* nichts zu tun. Bei dem von Schuster auf den *retrangulus* bezogenen *oranensis* sind die Hinterecken des Halsschildes wie bei allen *bicarinatus*-Formen, überhaupt nicht nach innen eingezogen, also die Seiten des Halsschildes sind nach hinten nicht verengt (Fig. 7 und 8).

Eine weitere, die Steppen Orans bewohnende *Dirosis*-Art, der *E. Wagneri*[1]) ist vom *oranensis*, dem er durch die breite, rundliche Körperform ähnelt, leicht zu unterscheiden, durch die von der Naht fast doppelt so weit wie von der äußeren Dorsalrippe entfernte innere Dorsalrippe und durch die, mit Ausnahme der Spitze, fast ungekörnten Flügeldecken.

c) Von den Südhängen des Saharo-Atlas: Bou Arfa, Oase Figuig, leg. Wohlberedt (ex coll. Schuster); El Golea, leg. Wohlberedt (ex coll. Schuster), Laghouat (ex coll. Thery); Biskra (ex coll. Puel). Die hier lebenden, in El Golea am weitesten in die saharianische Zone vorstoßenden *bicarinatus* bilden eine durch die breite Körperform, besonders aber die kräftige Halsschild-Skulptur gut kenntliche Rasse, auf die ich den *brevicollis* Kr. beziehe. Die innere Dorsalrippe der Flügeldecken ist der Naht stark genähert, der äußere Zwischenraum nach hinten kräftig verengt und der Halsschild ist auf der Scheibe fein, aber deutlich punktiert, an den Seiten dicht und ziemlich erhaben gekörnt.

Schuster[2]) zog auf Grund von Typenuntersuchungen den *brevicollis* als Synonym des *bicarinatus* ein. Durch meine zoogeographischen Untersuchungen kommt aber den, wenn auch geringfügigen morphologischen Abweichungen, eine auch über-

[1]) Von Kocher auch aus Boua-Sidi (unweit von Midelt) zitiert, *Wagneri* ist ein Meeres-Dünen-Bewohner (Algerien! Oran! Ain-el-Turk!), weshalb die Angabe Kochers noch zu überprüfen wäre.

[2]) Entom. Mitteil. X. 1921, 41.

geordnete systematische Wertung zu, da sämtliche, südlich des Saharo-Atlas lebenden *bicarinatus* die dem *brevicollis* eigentümliche Halsschild-Skulptur aufweisen.

d) Aus der praesaharianischen Chott-Region des südlichen Tunesiens: Gabés, leg. Normand; Sousse (ex coll. Schuster); Gasha, leg. Rambusek (ex coll. Schuster); Mahedia, leg. Vauloger (ex coll. Schuster). Die das südliche Tunesien bewohnenden *bicarinatus* sind alle durch die schlanke, stark an *elegans* erinnernde Gestalt und seicht, aber deutlich eingedrückte Hinterecken-Fläche des Halsschildes ausgezeichnet. Ich möchte diese stark an *elegans* erinnernde Form als ssp. **tunesius** nov. von der Stammform trennen. Der echte *elegans* unterscheidet sich von dieser Rasse des *bicarinatus* durch noch schlankere, größere, vor allem aber weniger gewölbte Körperform, die gleichstarke Ausbildung der dorsalen Rippen (die innere ist nicht dicker und kräftiger als die äußere) und durch die kräftigen Basaleindrücke des Halsschildes.

Vom *brevicollis* mit dem der *tunesius* die kräftigere, an den Seiten körnelige Skulptur des Halsschildes gemeinsam hat, durch die gestreckte Flügeldeckenform stark abweichend.

2) *Erodius elegans* Kr. und seine Formen.

Er. elegans und seine Formen sind ausgezeichnet durch die gleichstarke Entwicklung der dorsalen Rippen der Flügeldecken (die innere Dorsalrippe ist häufig sogar etwas schwächer als die äußere entwickelt!), durch den immer vorhandenen, mehr oder weniger entwickelten Basaleindruck des Halsschildes und damit im Zusammenhang stehende stärkere, meist faltenartige Entwicklung des Seitenrandes, die gestreckte Körperform und das beim ♂ konstant vorhandene Prosternalbärtchen.

Ich kenne vom *elegans* die folgenden drei Formen:

a) Stammform, mir aus Medea und El Kantara vorliegend. Es dürfte sich um eine Gebirgsform handeln. Ausgezeichnet durch die große, flache Gestalt, nach hinten stark dreieckig verengte Flügeldecken, lange und sehr dicke Dorsalrippen, kräftige Halsschildskulptur und durch sehr deutlichen Basaleindruck des Halsschildes.

b) Rasse **hadjouensis** nov., aus dem in der Steppe von Oran liegenden Hammam Bou Hadjou stammend. Kleiner und gewölbter als die Stammform und ausgezeichnet durch feine Rippen, viel feinere Halsschild-Skulptur und durch die hinten

konstant verkürzte, innere Dorsalrippe. Diese endet bereits vor dem apikalen Abfall, während sie bei der typischen Form weit auf den apikalen Abfall selbst herrunterreicht und daselbst nur wenig kürzer ist als die äußere Dorsalrippe.

Die von Allard[1]) erwähnte Variation *semicostatus* ist eine bei den *Erodius* häufig anzutreffende, individuelle Reduktion der inneren Dorsalrippe, die sowohl an der Basis als auch apikal oder gemeinsam an beiden Enden ansetzen kann.

c) Rasse **oujdensis** nov. In der kleineren und gewölbteren Gestalt mit *hadjouensis* gut übereinstimmend, von dieser Form aber konstant verschieden durch die, wie bei der Stammform weit nach hinten reichende innere Dorsalrippe der Flügeldecken und durch die mit der Lateralkante vollkommen parallel laufende äußere Dorsalrippe. Bei den übrigen *elegans*-Formen verläuft diese Rippe mehr gerade, sodaß der äußere Zwischenraum nach hinten verengt erscheint. Bei dem *oujdensis* bleibt der äußere Zwischenraum bis zur Spitze gleichbreit. Die Rippen selbst sind kräftiger als beim *hadjouensis*, aber nicht so dick wie beim *elegans* f. t.

Escalera führt aus Oujda (auf spanisch „Uxda") einen *E. brevicollis* an und es unterliegt keinem Zweifel, daß sich diese Angabe auf den hier beschriebenen *elegans oujdensis* bezieht. Durch die überentwickelte innere Dorsalrippe gehört *brevicollis* zum Rassenkreis des *bicarinatus* und unterscheidet sich überdies vom *oujdensis* durch die der Naht genäherte innere Dorsalrippe, durch noch kräftigere Skulptur des Halsschildes und die breite, rundliche Gestalt.

Erodius (Dirosis) **maroccanus** nov. spec.

Midelt, 24. und 25. IV. 1935, unter halophilen Pflanzen in den flachen Wadis der Kies-Steppe, leg. R. et C. Koch (coll. Museum Mailand). Drei weitere Exemplare aus Taghzeft (leg. Thery) in der Sammlung Frey.

Schwarz, die Oberlippe und die Spitzen der Fühler, der Kiefertaster und der Tarsen rotbraun. Kopf quer, vorne grob und dicht, körnelig gerunzelt, glänzend, von der Stirne bis zum Hinterhaupt matt, sehr spärlich eingestochen punktiert, dazwischen, besonders hinter dem Clypeus und entlang dem Innenrand der Augen, mit feinen, stark abgeflachten oberflächlichen Körnchen.

[1]) Rev. et Mag. Zoologie 1873. 160 (Sep., 39).

Clypeus vorne konkav, durch eine relativ tiefe Ausbuchtung von den Wangen abgesetzt. Kinn in der Mitte des Vorderrandes sehr tief dreieckig ausgerandet, spärlich skulptiert.

Halsschild stark quer, an der Basis zweieinhalb mal so breit wie in der Mitte lang, schwach gewölbt, matt seidig schimmernd. An den Seiten und in den Hinterecken wenig dicht und stark abgeflacht gekörnt, auf der ganzen Scheibe nur äußerst fein und sehr spärlich eingestochen punktiert. Zwischen dieser Skulptur ist die Cuticula mikroskopisch fein chagriniert. Vorderecken abgerundet zugespitzt, Hinterecken spitzwinkelig, Basis kräftig doppelbuchtig. Die Seiten sind allmählich und wenig stark nach hinten erweitert. Die Dorsalfläche ist nur auf ihrer basalen Hälfte leicht faltenartig von der kräftigen Seitenrandung abgesetzt. Prosternum sehr dicht körnelig gerunzelt, Propleuren auf ihrem medialen Teil in der Richtung des Verlaufes der Halsschildseiten längsgerieft. Prosternalapophyse wenig breit, in der Mitte leicht eingesenkt, längsgerunzelt. ♂ ohne Prosternalbärtchen.

Flügeldecken breit oval, mit zwei kräftigen, breiten, halbröhrenartigen Dorsalrippen. Die Lateralkante ebenfalls rippenartig, glänzend. Die innere Dorsalrippe ist vorne an der Basis nach beiden Seiten erweitert und ist von der Naht ebenso weit entfernt wie von der äußeren Dorsalrippe. Äußere Dorsalrippe sehr kräftig, hinten fast bis zur Spitze reichend. Zwischen den Rippen sind die Flügeldecken auf der Scheibe nur äußerst fein und sehr spärlich, an den Seiten etwas deutlicher, an der extremen Spitze sehr kräftig und dicht gekörnt. Die Cuticula ist infolge einer sehr feinen Chagrinierung matt, nur die Spitze glänzend. Epipleuren glänzend, die innere Epipleuralrandung fast gerade nach hinten abfallend, vor der Spitze nach außen gekrümmt. Meso- und Metasternum schwach glänzend, wenig dicht gekörnt, an ihren Rändern häufig längsgerunzelt.

Abdomen schwach glänzend, nicht sehr dicht gekörnt, an den Seiten und an der Spitze des Analsternites auch punktiert. Das flache Basalsternit an der Basis kräftig längsgerunzelt.

Fühler kräftig und langgestreckt. Das dritte Glied etwas mehr als doppelt so lang wie breit, um die Hälfte länger als das zweite, das vierte Glied noch fast um die Hälfte länger als breit, etwas länger als das zweite, die folgenden Glieder fünf bis sieben allmählich kürzer werdend, jedoch deutlich länger

als breit, das achte Glied quadratisch, das neunte Glied leicht quer, das Endglied etwas länger als breit, der hornige Basalteil nur wenig länger als der Tast-Teil.

Beine schlank. Vorderschienen mit zwei kräftigen Außenzähnen, die Mittel- und Hinterschienen leicht gekrümmt, glänzend, nur sehr zerstreut skulptiert. Die Sporne der Schienenspitzen einfach, nicht auffallend lang. Mitteltarsen deutlich kürzer als die Mittelschienen, die Hintertarsen schlank, das Klauenglied kürzer als der restliche Fuß.

Länge: 11—13 mm. Typen und Cotypen in den Sammlungen des Museo Civico di Storia Naturale in Mailand, weitere Cotypen in der Sammlung G. Frey, München.

Durch die starke Entwicklung der inneren Dorsalrippe in die Verwandtschaft des *bicarinatus* gehörend, von dieser Art, wie auch vom *elegans* leicht durch das Fehlen des Prosternalbärtchens beim ♂ verschieden.

Durch das Fehlen des Prosternalbärtchens, wie auch durch die nur auf der vorderen Hälfte des Kopfes vorhandene, querverschmolzene, erhabene Granulierung, an die mit Rippen ausgestatteten Formen aus der *granipennis*-Gruppe erinnernd, bei denen die ♂♂ oft nur sehr kleine Prosternalbärtchen aufweisen. Von diesen eindeutig verschieden durch die dicht und verworren, runzelig skulptierte Prosternalapophyse, die stark entwickelten Dorsalrippen und die Form des Halsschildes. Kocher führt aus Midelt ein Exemplar als *granipennis* mit einem Fragezeichen an. Wahrscheinlich handelt es sich um die hier beschriebene Art.

Erodius (Dirosis) reticulatus ssp. **rabaticus** nov.

In Rabat (Marokko) leben die Rassen zweier verschiedener, aber nahe verwandter *Erodius*-Arten. Beide Formen haben es in konvergenter Weise zu mächtiger Körper-Entwicklung gebracht, sind jedoch trotz fast übereinstimmender Körperform voneinander leicht zu trennen durch die grobe und dichte Punktierung des Halsschildes in Verbindung mit weniger dichter Granulierung, aber runzelig-netzartiger Grund-Skulptur der Cuticula der Flügeldecken beim *reticulatus rabaticus* im Gegensatz zur nur sehr feinen, auf der Scheibe oft kaum wahrnehmbaren Punktierung des Halsschildes, sowie der äußerst dichten Granulierung, dabei einfachen und flachen Grund-Skulptur der Flügeldecken-

Cuticula beim *granipennis ssp. maximus* All. Übergänge zwischen beiden Formen scheinen durch die intermediäre Form des *hybridus* zu existieren.

Der *rabaticus* liegt mir in der Sammlung Frey aus Rabat in zahlreichen Stücken vor, die von Thery dortselbst eingesammelt wurden. Er unterscheidet sich vom typischen *reticulatus* Rtt. konstant durch die große Gestalt (14,5—19 mm gegen 12—15,5 mm), durch die kräftig nach außen gerundeten Seiten des Halsschildes und durch die Skulptur der Flügeldecken-Cuticula. Bei der Stammform ist die Grundskulptur weniger erhaben, deutlicher gitterartig und sind zwei Dorsalrippen durch reihige Längsrunzeln angedeutet. Bei *rabaticus* ist die runzelige Grundskulptur erhabener und verworrener und läßt fünf längliche, parallel zur Naht nach hinten zu konvergierende Längsreihen, die aus reihig angeordneten Runzeln bestehen, erkennen.

Durch die große Gestalt erinnert die neue Rasse an den südspanischen *Escalerai* Blair. Den echten *reticulatus* kenne ich bis jetzt nur aus Tanger und L. Mimouna. Escalera führt ihn noch aus Zoco el-Tlata-Raifana an.

Erodius (Dirosis) granipennis ssp. maximus var. **hybridus** nov.

Untersuchtes Material des *maximus*: Port Lyautey, 6. bis 9. IV. 1935 (häufig in einem lichten Pinus-Wäldchen, laufend und im Sande grabend, leg. R. et C. Koch); Meknes, 12. IV. 1935 (in coll. Museum Mailand). In der Sammlung Frey befinden sich noch von folgenden Fundorten Vertreter dieser großen, durch die äußerst dichte Granulierung der Flügeldecken leicht kenntlichen Form: Rabat (leg. Thery, leg. Wohlberedt); Mehydia (leg. Thery, leg. Antoine); Sebou (leg. Thery); Sidi Mousa (leg. Thery); Mamora (leg. Thery, leg. Werner); Oued El-Akhal (leg. Thery); Sidi Jajech (leg. Thery); Azrou (leg. Wohlberedt).

Eine Form, die wegen ihres intermediären Verhaltens zum *reticulatus ssp. rabaticus* auffallend ist, möchte ich als var. *hybridus* bezeichnen. Sie ist dadurch ausgezeichnet, daß die beiden äußeren Zwischenräume zwischen den beiden normalen längsrippenartigen, glänzenden Längsstreifen ebenfalls Längsstreifen oder längsrippenartige, ganz schwache Erhabenheiten tragen. Es sind somit vier Längsstreifen auf jeder Flügeldecke vorhanden, von denen die sekundären der Zwischenräume meist nur rudimentär, aber deutlich ausgebildet sind. In Verbindung

mit dieser Flügeldeckenskulptur, die zum *rabaticus* überleitet, ist auch der Halsschild auf der Scheibe tiefer punktiert als beim *maximus* und steht der *hybridus* auch in dieser Beziehung zwischen beiden Formen in der Mitte. In einigen Fällen neigt auch die Cuticula des Naht-Zwischenraumes zu leichter, netzartiger Runzelung.

Es scheint mir daher die Vikarianz des *Escalerai*, *reticulatus* und *granipennis* berücksichtigend, wahrscheinlich, daß alle drei Formen zu einem einzigen Rassenkreis gehören, wobei es in der Gegend von Rabat zur Mischung der Formen mit netzartig gerunzelter Cuticula mit jenen, die eine glatte, flache Cuticula besitzen, gekommen ist.

Die Variation *hybridus* liegt mir bis jetzt trotz reichen Materials nur aus Rabat (leg. Thery), in einer größeren Serie aus dem Oued Jquem (leg. Alluaud) und in je einem Exemplar aus Fedalah (leg. Alluaud) und Bou-Scoura (leg. Koch, Museum Mailand) vor.

Erodius (s. str.) externus ssp. duplex var. triplex nov.

Escalera hat den *duplex* als Variation des *externus* beschrieben. Tatsächlich haben wir es beim *externus* und seiner geographisch bedingten Fortentwicklung der ein- bis fast dreirippigen Skulptur-Phasen mit einem rezent belegbaren Schulbeispiel von intraspezifischer Entstehung von Skulptur-Elementen zu tun. Die typische Form aus Mogador weist eine scharfe äußere Dorsalrippe auf, während die Stelle, wo bei südlicheren Stücken die innere Dorsalrippe auftritt, nur durch einen etwas glänzenderen Längsstreifen markiert ist. Die aus Tamri (zwischen Mogador und Agadir) stammenden Individuen, stimmen vollkommen mit den locotypischen Exemplaren überein, die Stelle der inneren Dorsalrippe scheint jedoch stumpf und ganz leicht gewölbt. In Agadir tritt bereits, vollkommen konstant, eine gut entwickelte, gewölbte und glänzende, aber schmale innere Dorsalrippe auf. Warum Escalera diese Individuen aus Agadir noch zum typischen *externus* zählt, ist mir rätselhaft. Noch weiter südlich und zwar kontinental, im Sous-Tal stoßen wir auf die echten *duplex*, bei denen beide Dorsalrippen kielartig gewölbt, dick und viel kräftiger als bei den litoralen *externus*-Formen entwickelt sind. Überdies kommt es bei manchen Individuen dieser echten *duplex* noch zur Ausbildung einer äußerst feinen, aber oft deutlichen Supplementär-Rippe zwischen

der inneren Dorsalrippe und der Naht (var. *triplex* nov.). Mit der Mehrbildung der Dorsalrippen hängt auch eine immer kräftigere, rippenartige Ausbildung der Lateralkante und Verdichtung der Flügeldecken-Granulation zusammen, so daß wir einfach von einem Luxurieren der Skulptur überhaupt sprechen können.

§ 17. Über die Verbreitung zweier wenig bekannter nordafrikanischer Zophosis-Arten.

Der Rassenkreis der Zophosis mozabita Fairm.

Die wichtigsten Merkmale der *mozabita* sind die runzelig, verworren und ineinandergeflossen punktierten Seiten des Halsschildes und die zumindest an den Seiten und an der Spitze dicht und erhaben gestrichelten Flügeldecken. Die drei hierher gehörenden, geographischen Formen bilden die folgenden Skulptur-Phasen:

a) **mozabita ssp. mozabita** Fairm. Scheibe des Halsschildes äußerst dicht und grob punktiert, die Zwischenräume nur als feine Grate vorhanden. Seitenflächen des Halsschildes äußerst dicht und vollkommen verrunzelt, ineinandergeflossen punktiert. Diese runzelige Skulptur dehnt sich gegen die Medianebene zu auf die ganzen lateral gelegenen Seitenteile des Halsschildes aus. Flügeldecken auch auf der Scheibe unpunktiert (einige flache Punkt-Spuren sind hinter dem Schildchen, knapp an der Naht sichtbar), matt, mikroskopisch fein und äußerst dicht gekörnelt. Die dichte Strichelskulptur bedeckt vollständig die lateralen und apikalen, ventralwärts gebogenen Flächen und reicht bis in die plane Partie. Untersuchtes Material: 22 Individuen aus Ghardaia; 3 Exemplare aus Erfoud.

b) **mozabita ssp. convergens** nov. Scheibe des Halsschildes äußerst dicht, aber etwas feiner punktiert. Seitenflächen des Halsschildes dicht und ineinandergeflossen, runzelig skulptiert, diese Skulptur jedoch weniger weit gegen die Mittellinie ausgedehnt, so daß bereits auf den lateral gelegenen Seitenteilen selbst, medialwärts die Auflockerung durch eine zwar äußerst dichte, aber bereits nicht mehr verrunzelte Punktierung stattfindet. Flügeldecken auf der Scheibe entlang der Naht fein, aber deutlich punktiert. Die Punktierung reicht bis zum apikalen Abfall. Strichelskulptur weniger dicht, aber ebenso wie bei der Stammform bis auf die plane Partie der Flügeldecken über-

greifend. Untersuchtes Material: 1 ♂ aus Hon (Fezzan), 1 ♂ aus Gheriat (Südl. Tripolitanien), 1 ♀ aus Mersa Matrouh (westägyptisches Mariout-Gebiet).[1])

c) **mozabita ssp. Theryi** nov. Skulptur wie bei *convergens*, die runzelige Skulptur der Halsschildseiten jedoch auf eine schmale Zone entlang der Seitenrandung beschränkt, die dorsale Punktierung der Flügeldecken gröber, deutlicher und weiter ausgedehnt. Außerdem von der Stammform und der libysch-ägyptischen Rasse *convergens* durch etwas breitere, langgestrecktere und flachere Gestalt und leicht vorspringende Wangen verschieden. Während bei den zwei verglichenen Formen die Augen aus den Seitenkonturen des Kopfes vorgewölbt sind, also auch die Wangen nach außen überragen, sind bei der *Theryi* die Wangen ebenso nach außen gewölbt wie die Augen, so daß die größte Wölbung der Wangen- und Augenkonturen im gleichen Niveau nach außen zu liegt.

In der Sammlung Frey befinden sich zwei Exemplare dieser einwandfrei zur *mozabita* gehörenden, neuen Form, die aus Teluet (leg. Thery) und Tinghir (leg. Werner) stammen. Drei weitere Individuen aus Erfoud (leg. Powel) gehören zur typischen *mozabita*.

Von typischen *mozabita* aus der algerischen Landschaft Ghardaia auffallend verschieden durch die auf der Scheibe punktierten Flügeldecken, reduzierte Strichlierung derselben und durch den weniger dicht skulptierten Halsschild.

Herrn A. Thery, Präsidenten der Société Entomologique de France in Verehrung zugeeignet, Typen und Cotypen dieser Rasse wie der ssp. *convergens* in der Sammlung G. Frey, München.

Mozabita stellt demnach eine über das ganze eremische Nordafrika weit verbreitete Art dar, über deren Verbreitungstendenz jedoch infolge ihres sporadischen Auftretens noch wenig gesagt werden kann. Es ist aber sehr eigentümlich, daß dieselbe Art in Ägypten die Küstensteppen, in Libyen die saharianische Region, in Marokko aber das Gebirgsmassiv des Atlas bewohnt. Ein Beleg mehr, daß wir es bei vielen *Zophosis* mit oekologisch recht indifferenten Tieren zu tun haben.

[1]) Diese neue Rasse wurde 1934 von mir von der Mariout-Küste (Mersa-Matrouh) als *mozabita*, 1937 aus Libyen aber als *angustata* Rtt. zitiert.

Der Rassenkreis der Zophosis Ghilianii Deyr.

Ich beziehe auf diesen Namen eine in Marokko häufige und weitverbreitete, stark veränderliche *Zophosis*, obwohl die Beschreibung Deyrolles, verfasst auf Grund eines patrialosen Unikums, in einigen Punkten von der mir vorliegenden marokkanischen Art geringfügig abweicht. Die ausgezeichnete Tabelle Deyrolles führt aber eindeutig zu dieser Art, welche in der Tabelle Reitters fehlt. Ich ziehe es daher vor, die bisher eigentlich fast als nomen nudum betrachtete *Ghilianii* auf diese marokkanisch-ostalgerische Art zu beziehen und überlasse es einem späteren Studium der am Zoologischen Institut der Universität Turin aufbewahrten Type, diese nomenklatorische Frage endgültig zu lösen.

Auf Grund der der Lateralrippe stark genäherten Dorsalrippe (die nur in wenigen Fällen bei einer der zahlreichen Rassen dieser Art fehlt) gehört die *Ghilianii* zur Verwandtschaft der kanarischen *quadricarinata* Deyr. bezw. der arabischen *quadricostata* Sol., welch letzterer Art sie sehr ähnlich wird.[1]) Sie scheint aber auch in einem sehr nahen phylogenetischen Verhältnis zur atlantisch-marokkanischen *susica* zu stehen, so daß wahrscheinlich die *susica* bloß eine Rasse der *Ghilianii* darstellen dürfte. Da ich aber bisher Übergänge zwischen beiden Formen nicht feststellen konnte, belasse ich der *susica* einstweilen ihre taxonomische Stellung als selbständige Art. Weiter dürften, wie es Peyerimhoff[2]) bereits andeutete, auch die zentralsaharianischen Arten *Dinauxi* und *Niegeri*[3]), welche mir leider unbekannt sind, mit der *Ghilianii* sehr nahe, wenn nicht subspezifisch verwandt sein.

Da Deyrolle keinen Fundort für seine *Ghilianii* angibt, so nehme ich als Stammform die mit der Beschreibung ausgezeichnet übereinstimmende Form aus dem südlichen Oranien an, von der sich eine größere Serie aus Colomb-Béchar (leg. Therond) in der Sammlung Frey befindet. Im Folgenden gebe ich eine kurze Beschreibung dieser Form:

[1]) Hierauf ist wahrscheinlich auch die Notiz Reitters zurückzuführen, der bei der *quadricostata* eigentümlicher Weise auch ein Exemplar aus Tanger anführt (loc. cit. 94).

[2]) Bull. Soc. Ent. France 1929. 155.

[3]) Gebien führt in seinem Tenebrioniden-Katalog beide Arten an unrichtiger Stelle zwischen der *Z. Emiliana, aelanitica* und *angustula* auf. Sie gehören jedoch richtig in die Gruppe der atlantischen *Zophosis*.

Clypeus ziemlich kräftig und sehr dicht, die Kopfoberfläche dahinter viel feiner und zerstreuter punktiert; die rückwärtige Clypealrandung reicht beim ♂ bis ungefähr zum Niveau der Augenmitte und endet beim ♀ etwas hinter dem Niveau des Augenvorderrandes. Beim ♂ ist dieser zum Clypeus zu rechnende Teil der vorderen Kopfpartie rückwärts in der Mitte ein Stück gerade gefurcht, während er beim ♀ rückwärts infolge einer tiefen Ausrandung in der Mitte fast in zwei symmetrische Hälften geteilt ist.

Halsschild sehr breit und quer, an der Basis etwas mehr als dreimal so breit wie lang, an den Seiten fein und sehr spärlich, auf der Scheibe fast vollkommen erloschen punktiert, dazwischen äußerst fein mikroskopisch chagriniert, glänzend. Nach vorne ist der Halsschild zu den spitz und lappenartig vorgezogenen Vorderecken kräftig verengt, nach rückwärts gerundet erweitert. Die Hinterecken sind scharf zugespitzt und leicht nach hinten gezogen. Basis breit und stark doppelbuchtig.

Flügeldecken langgestreckt, fast parallelseitig, nur schwach nach außen gerundet. Sie tragen eine kräftige, kielartige, dorsale Rippe, welche genau auf der Mitte jeder Flügeldecke steht und weit vor der Basis endet. Rückwärts ist diese Rippe oft in Form einer leichten Längswölbung, welche zur Naht konvergiert, auf den Flügeldeckenabsturz fortgesetzt. Eine weitere kräftig kielartige Humeralrippe erreicht fast die Basis und erlischt vor der Spitze. Sie ist nach rückwärts leicht bogenförmig gegen die innere Epipleuralkante zu, welche gleichzeitig auch die Seitenrandung der Flügeldecken darstellt, gerichtet. Der Nahtzwischenraum ist auf der Scheibe ziemlich dicht und sehr fein körnchenartig punktiert, welche Punktierung gegen die Spitze zu spärlicher und feiner wird. Der Raum zwischen der Dorsal- und der Humeralrippe ist vorne sehr dicht und fein abgeplattet gekörnelt, auf der rückwärtigen Hälfte jedoch ziemlich dicht mit längsstrichelartigen Skulpturelementen versehen. Der schmale Raum zwischen der Humeralrippe und der Seitenrandkante ist sehr dicht und erhaben, grob, längsstrichelartig gekörnt. Der Flügeldeckengrund ist äußerst fein, mikroskopisch granuliert, trotzdem bleiben die Flügeldecken infolge der geringen Dichte und der Feinheit dieser Mikroskulptur glänzend. Am Nahtzwischenraum sind die Flügeldecken leicht gewölbt und fallen von der Dorsalrippe zur Humeralrippe kräftig schräg ab. Der Raum zwischen Humeralrippe und Lateralkante liegt fast rein

lateral. Die Naht ist am Flügeldeckenabfall immer emporgewölbt, oft jedoch auch auf der Scheibe leicht erhaben. Zwischen der Naht und der Dorsalrippe ist häufig eine supplementäre rippenartige Längserhebung stumpf angedeutet.

Unterseite nur äußerst fein und spärlich, stellenweise wie z. B. am Abdomen fast ganz erloschen punktiert. Epipleuren seidig schimmernd, kräftig mikroskulptiert, mit wenig dicht stehenden, aber zahlreichen, längsstrichelartigen, feinen Körnchen. Prosternalapophyse lang lanzettartig und scharf zugespitzt, die Spitze in eine dreieckige Vertiefung der Basis der polsterartig emporgewölbten Mesosternalapophyse eingesenkt. Die Apophyse des Metasternums zweispitzig, in der Mitte fein gefurcht.

Fühler schlank, nach rückwärts gelegt, die Basis des Halsschildes erreichend, alle Glieder, mit Ausnahme des vorletzten, welches fast so breit wie lang ist, deutlich länger als breit.

Länge: 7—12,5 mm. Plesiotypen in der Sammlung G. Frey, München.

In Marokko stoßen wir auf die folgenden Formen der *Z. Ghilianii*:

a) *Ghilianii ssp. Ghilianii* sens. m.

Erfoud, 29. IV. 1935, leg. R. et C. Koch, gemein in den Dünen unter Pflanzen, oft entlang deren Wurzeln im Sand eingegraben (ex. coll. Museum Mailand); Bou Denib, leg. Thery; Ain Frithissa, 3. V. 1935, leg. R. et. C. Koch, Oujda, leg. Breit.

Die aus Erfoud stammenden *Ghilianii* stimmen vollständig mit den Plesiotypen aus Colomb-Béchar überein. Charakteristisch für die typische *Ghilianii* ist die auch auf der Scheibe des Halsschildes zwar feine, aber noch deutliche Punktierung, der Glanz der Flügeldecken und die feine, aber kräftig erhabene Ausbildung der elytralen Rippen.

Bei großen Exemplaren besitzen die Flügeldecken oft fast gerade, parallele Seiten.

Die Individuen aus der Moulouya-Furche weichen etwas von der saharianischen Stammform ab. Sie sind durchschnittlich kleiner (6,5—8,5 mm), besitzen eine breiter gewölbte Dorsalrippe und sind am Flügeldeckenabfall zerstreuter und feiner mikrochagriniert.

Häufig treten bei der Stammform Individuen auf, bei denen die Flügeldecken innen von der Dorsalrippe, entlang derselben,

flach der Länge nach gefurcht sind, wodurch der flüchtige Eindruck einer inneren Supplementär-Rippenspur hervorgerufen wird.

b) *Ghilianii ssp.* **Magistrettii** nov.

Midelt, 24. IV. 1935, im Flugsand der Wadis unter Pflanzen, leg. R. et C. Koch.

Von der typischen Form konstant verschieden:

1. durch die durchschnittlich viel kleinere Gestalt: 6 – 7 mm;
2. durch die viel schwächere und stark veränderliche Ausbildung der elytralen Rippen, die auch vollständig schwinden können. Bei typischen *Magistrettii* ist die dorsale Rippe sehr schmal und fein erhaben nur auf der Flügeldecken-Scheibe ausgebildet, das heißt, sowohl weit vor der Basis, als auch weit vor der Spitze verkürzt, fehlt demnach am Flügeldecken-Abfall vollständig. Die Lateralrippe ist kräftiger, aber ebenfalls vor der Basis weiter verkürzt als bei der typischen *Ghilianii*. Häufig kommt es jedoch bei dieser Form zu einem fast gänzlichen Schwund der elytralen Rippen, sowohl der dorsalen als auch der lateralen. Da diese Stücke außerordentlich an die *Zophosis* der 4. Gruppe Reitters erinnern, möchte ich diese häufige Variante der *Magistrettii* als var. **ecostatipennis** nov. bezeichnen. Zwischen der typischen *Magistrettii* mit Rippen und der fast gänzlich rippenlosen Variation *ecostatipennis* existieren alle Übergangsphasen. Die außerordentliche Elastizität in der Ausbildung der Rippen ist bei dieser Rasse eine einzig dastehende Tatsache, die aber beweist, daß eine Einteilung der *Zophosis* in Gruppen allein auf Grund der Existenz von elytralen Rippen, wie es Reitter tat, künstlich und nicht stichhaltig ist.

Meinem lieben Freunde, dem Oedemeren-Spezialisten, Dr. M. Magistretti in Mailand in Freundschaft zugeeignet.

Typen und Paratypen in der Sammlung des Museums zu Mailand, weitere Paratypen in der Sammlung G. Frey, München.

c) *Ghilianii ssp.* **graphita** nov.

Marakesch, März 1933, leg. G. Frey (6 Ex.); leg. Thery (1 Ex.); leg. Koch (1 Ex.). Vereinzelt in der Kiessteppe.

Von allen *Ghilianii*-Formen durch die Mikroskulptur der Flügeldecken verschieden, die derartig beschaffen ist, daß die ganze Oberseite konstant völlig matt erscheint. Mit der Stammform in der erhabenen Ausbildung der elytralen Rippen übereinstimmend, von ihr in folgenden Punkten konstant abweichend:

a) Oberseite völlig matt, infolge einer tiefen und dichten, chagrinartigen Mikroskulptur der Cuticula atlasartig. Zwischen der Punktierung oder Körnelung ist der Grund der Cuticula chagriniert und mit zahlreichen, mikroskopisch kleinen, runden, glänzenden Tupfen dicht besetzt.

b) Clypeus beim ♂ an den Seiten und gegen den Scheitel, beim ♀ nur an den Seiten furchenartig begrenzt, beim ♂ kräftig gewölbt und sehr groß und dicht, fast runzelig punktiert.

c) Dorsalrippe vorne verdickt, zur Naht völlig parallel und erst am Flügeldecken-Abfall fast winkelig gegen die Medianebene umgebogen.

d) Körper sehr breit und gedrungen, oben besonders am dorsalen Nahtraum kräftig abgeflacht. Länge: 6,5—8 mm.

Typen und Paratypen in der Sammlung G. Frey, weitere Paratypen in der Sammlung des Museums von Mailand.

Rückblickend läßt sich die *Z. Ghilianii* als eine deserticole *Zophosis* definieren, welche einem atlantischen Entwicklungszweig angehörend, die Sahara des östlichen Algeriens und Marokkos, die marokkanische Meseta, sowie die Moulouya-Furche zwischen Mittleren- und Hohen Atlas besiedelt. In der Moulouya-Furche ist sie auch am weitesten nach dem Norden in typisch mediterrane Steppen, wie sie eine solche die Steppe von Oujda darstellt, eingedrungen.

§ 18. Über die Gruppe der südwestafrikanischen, mattschwarzen und erhaben skulptierten Tentyriini aus der Verwandtschaft der Gattung Asphaltesthes.

Die verschiedenen Formen aus der Verwandtschaft der Gattung *Asphaltesthes* sind noch niemals einem vergleichenden Studium unterworfen worden. Sie sind alle durch den stark vorgezogenen, vorne meist dreizähnigen Mittellappen des Clypeus, durch mehr oder minder entwickelte Augenleiste, die längsfaltige Skulptur des Kopfes und Halsschildes, matt und dicht erhaben skulptierte Flügeldecken, sowie in den Grundzügen übereinstimmend gebaute Unterseite, Beine, Fühler und Mund-

werkzeuge gekennzeichnet. Haag-Rutenberg[1]) hat auf diese Formen allein drei Gattungen gegründet, die sich jedoch im Wesentlichen voneinander nur durch fast rein spezifische Merkmale scheiden lassen. Es sind dies die Gattungen *Rhammatodes*, *Euleantus* und *Tagenodes*, welche tatsächlich einer einzigen Gattung angehören, die den Namen der von ihm zuerst beschriebenen Gattung, das ist *Rhammathodes* zu führen hat. Weder *Euleantus* noch *Tagenodes* können weiter als Gattungsnamen verwendet werden, da die Unterschiede zwischen den hierhergehörenden Formen auf Merkmalen basieren, die rein spezifisch sind und intragenerisch variieren: Fühler- und Beinlänge, Form des Mittellappens des Clypeus, mehr oder weniger tiefe Kehlfurche, Halsschildform etc. Wollte man tatsächlich diese Charaktere als generische betrachten, so müßte jede einzelne Art zu einer eigenen Gattung erhoben werden.

Um einen Überblick über alle bisher bekannt gewordenen Formen aus dieser Gruppe zu bieten, gebe ich die folgende dichotomische Übersicht, in welche auch mehrere neue Formen aufgenommen sind, deren Typen sich in der Sammlung Frey und in jener des Zoologischen Museums der Universität Berlin befinden:

a) Schläfen nach vorne lappenförmig verlängert, die Augen zum Großteil scheuklappenartig nach außen zu abdeckend und ihren Seitenrand von außen isolierend: (Fig. 9 a, b) *Asphaltesthes* sens. lat. b

— Augen vollständig freistehend, durch keinen nach vorne vorspringenden Schläfenlappen seitlich eingeengt und nicht von außen isoliert (Fig. 10 a, b): *Rhammatodes* sens. lat. d

b) Basis des Halsschildes kräftig, jene der Flügeldecken wulstartig gerandet. Flügeldecken mit Rippen oder leichten, aber deutlich rippenartigen Längserhebungen: *Asphaltesthes* (Subg. *Asphaltesthes* s. str.) c

— Basis des Halsschildes und der Flügeldecken völlig ungerandet. Flügeldecken ohne Spur von rippenartigen Skulptur-Elementen, auf der Scheibe leicht abgeplattet: *Asphaltesthes* (Subg. **Tagenesthes** nov.) *afrogermanicus* nov.

[1]) Col. Hefte 14. 1875. 83.

c) Flügeldecken auf der seitlichen Hälfte mit zwei hohen, dorsalen Längsrippen und scharf rippenartiger Lateralkante. Halsschildhinterecken scharf, rechtwinkelig, zahnartig nach hinten gezogen. Fühler robust, das 9. Glied nicht mehr länger als breit. — Benguela! Congo! Banama! Angola, Bahia das Pipas, Mossamedes! Angola, Giraul! *Asphaltesthes (s. str.) costatus* Er.

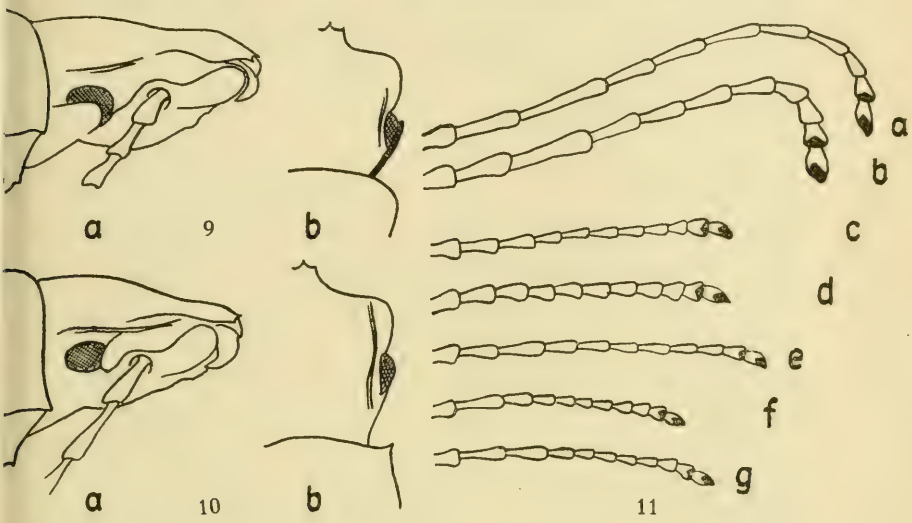


Fig. 9 *Asphaltesthes* spec.: Schläfen- und Augenbildung, a) Lateralansicht, b) Vertikalansicht,
„ 10 *Rhammatodes* spec.: Schläfen- und Augenbildung, a) Lateralansicht b) Vertikalansicht
„ 11 Fühler von *Rhammatodes*: a) *longicornis* H.-R.
b) *Kuntzeni* Koch
c) *humeralis subcostatus* Koch
d) *aequalipeneis* Per.
e) *carinatus striatulus* Koch
f) *Moufleti* H.-R.
g) *tagenesthoides* Koch

— Flügeldeckenoberfläche auf der seitlichen Hälfte mit zwei flachen und stumpfen, angedeuteten Längserhebungen, die dorsale Fläche fast allmählich in die herabgebogene Seitenfläche übergehend und durch keine rippenartige Lateralkante von dieser abgesetzt. Hinterecken des Halsschildes stumpfwinkelig, nicht zahnförmig nach hinten ausgezogen. Fühler schlanker, das 9. Glied noch deutlich etwas länger als breit. — Lüderitzbucht! *Asphaltesthes (s. str.) impressipennis* Fairm.

d) Basalglied der Hintertarsen sehr lang, ebensolang wie die restlichen Tarsenglieder zusammengenommen, zumindest doppelt so lang wie das Klauenglied. Abdomen fein und zerstreut, in der Mitte oft erloschen punktiert. Gestalt groß: 10,5—13 mm. (Zweites Fühlerglied immer kürzer als das dritte (Fig. 11 a), Flügeldecken auf der Scheibe stark abgeflacht oder eingesenkt, mit je einer die diskale Abflachung begrenzenden, parallel zu den Seiten verlaufenden medianen Rippe, die zusammen eine ungefähr O-förmige Figur ergeben):
Rhammatodes (Subg. *Rhammatodes* s. str.) e

— Basalglied der Hintertarsen weniger langgestreckt, oft gedrungen und kurz, deutlich kürzer als der restliche Fuß, höchstens um die Hälfte, meist aber nur wenig länger als das Klauenglied. Abdomen immer grob und ziemlich dicht, an keiner Stelle erloschen punktiert. Gestalt kleiner: 6-9 mm. *Rhammatodes* (Subg. *Euleantus*) f

e) Die herabgezogene Prosternalapophyse bildet an ihrem medialen Ende einen, von der Seite gesehen, zahnartig abstehenden Höcker. Clypeus schmal, weniger weit vorgestreckt, mit nach hinten kräftig divergierenden Seiten, die allmählich in die wenig tiefe Ausbuchtung vor den Wangen übergehen. Elytrale Rippe fein, aber scharfkantig. Fühler sehr dünn, das neunte Glied noch doppelt so lang wie breit (Fig. 11 a). Halsschild kugelig, mit kräftig gerundeten Seiten und stumpfen Hinterecken. — Aus N'Gaui beschrieben. Zwei mit der Type verglichene Individuen aus Shepmannsdorf, Kuisib! in der Sammlung Frey: *Rhammatodes (s. str.)* longicornis H.-R.[1])

— Die herabgebogene Prosternalapophyse einfach, ohne Höckerbildung an ihrer medialen Spitze. Clypeus breit, weit vorgestreckt, mit vollkommen parallelen Seiten und

[1]) Ich kenne nicht *Rh. quadricollis* Fairm. aus Benguela. Laut der Beschreibung dürfte es sich um eine Art handeln, die durch die Flügeldeckenskulptur und Fühlerbildung (2. Glied etwas kürzer als das 3.!) der *longicornis* nahe stehen dürfte, von ihr aber stark abweichen muß durch das 1. Glied der Hintertarsen, das „viel kürzer" als der restliche Fuß sein soll. Bei der *longicornis* ist das Basalglied der Hintertarsen auffallend langgestreckt, gut so lang wie der restliche Fuß. Vielleicht handelt es sich bei dieser Art, die von Blair zur *longicornis* gestellt wurde, eher um eine der *Euleantus*-Formen?

durch eine tiefe Ausbuchtung von den Wangen abgesetzt. Elytrale Rippe durch eine stumpfe, feine Längserhebung gebildet, oben nicht scharfkantig und matt. Fühler ebenfalls sehr lang, aber viel gedrungener, das neunte Glied nur mehr um die Hälfte länger als breit. (Fig. 11b), Halsschild fast quadratisch, mit nur schwach gerundeten Seiten und nur schwach stumpfen, nahezu rechten Hinterecken. W Angola, Bahia das Pipas, 14. XI. 1922, leg. Brühl! Type im Museum Berlin, Paratypen in der Sammlung Frey:

Rhammatodes (s. str.) **Kuntzeni** nov.

f) Gestalt größer und breiter: 6,5—9 mm, die Flügeldecken immer viel breiter als der Vorderkörper. Basis der Flügeldecken immer gerandet, zweites Fühlerglied niemals um zwei Drittel länger als das dritte: g

— Gestalt kleiner und schmäler; 6—7 mm, parallel, die Flügeldecken nur wenig breiter als der Vorderkörper. Basis der Flügeldecken völlig ungerandet, oder fein gerandet, dann aber das zweite Fühlerglied viel, um zwei Drittel länger als das dritte: k

g) Flügeldecken ohne oder höchstens jederseits der diskalen Abflachung mit einer stumpfen, mehr oder weniger rippenartigen Längswölbung, die Basis kräftig gerandet. Clypeus dreizackig, mit kräftigem Mittelzähnchen. Prosternalapophyse an ihrem medialen Ende mit zahnartig vorragendem Höcker: h

— Flügeldecken mit mehreren, zum Seitenrand parallel verlaufenden, feinen Längswölbungen, die mehr oder weniger rippenartig ausgebildet sein können. Basalrandung der Flügeldecken äußerst fein, wenig deutlich. Clypeus vorne abgestutzt, ohne Mittelzähnchen. Prosternalapophyse einfach, medial ohne Höcker: j

h) Basalrandung der Flügeldecken sehr stark aufgewölbt, wulstartig, vollständig. Gestalt, Beine und Fühler gedrungen. Halsschild kürzer, stärker quer. Flügeldecken kurz und breit, mit gerundeten Seiten, auf der Oberseite gleichmäßig gewölbt und äußerst dicht, auf der Scheibe zwar etwas feiner, aber kaum zerstreuter als auf den Seiten gekörnt. Die zu den Epipleuren herab-

gebogenen Seiten der Flügeldecken ebenfalls sehr dicht gekörnt. Endsternit sehr dicht und grob eingepreßt, kaum feiner als am Basalsternit punktiert. 9. Fühlerglied leicht quer (Fig. 11 d). — Ich konnte Exemplare von den folgenden Fundorten mit einer Cotype Peringueys, die sich in der Bayerischen Staats-Sammlung befindet, vergleichen: Walfischbay! Usakos! West-Afrika! *Rhammatodes (Euleantus) aequalipennis* Per.

— Basalrandung der Flügeldecken fein, stellenweise unterbrochen, nicht ganz vollständig. Gestalt, Beine und Fühler gestreckter. Halsschild schmäler, nur schwach quer. Flügeldecken länger, mit stellenweise parallelen Seiten, diskal leicht abgeflacht oder sogar eingesenkt, die Abflachung oft von je einer angedeuteten Längswölbung begrenzt. Die Scheibe der Flügeldecken ist immer deutlich zerstreuter als an den Seiten gekörnt, die herabgebogenen Seiten der Flügeldecken sind spärlich bis mäßig dicht, nie aber gedrängt gekörnt. Endsternit spärlich und fein, meist viel feiner als das Basalsternit punktiert. 9. Fühlerglied deutlich länger als breit (Fig. 11 c): i

i) Der von der Basalrandung der Flügeldecken gebildete Schulterzahn ist sehr stark entwickelt und springt schräg nach außen vor. Flügeldecken auf der Scheibe nur leicht abgeflacht, überall sehr zerstreut, an den Seiten und am Flügeldeckenabfall kaum dichter als auf der Scheibe, auf den herabgebogenen Seiten aber nur sehr spärlich, fast vereinzelt gekörnt. — Ich sah nur die Type aus der Bayerischen Staats-Sammlung, die aus N'Gaui stammt:

Rhammatodes (Euleantus) humeralis H.-R.

— Schulterzahn einfach, nicht schräg nach außen vorspringend. Flügeldecken auf der Scheibe abgeflacht oder seicht eingedrückt, jederseits dieser abgeflachten Suturalzone leicht längsgewölbt, auf der Scheibe weniger dicht, an den Seiten, d. i. auf den herabgebogenen Teilen und am apikalen Abfall sehr dicht, viel dichter als auf der Scheibe gekörnt. — Okauhandja! Windhuk! Omaruru! Alt Heusis, 1654 m, leg. R. Barre: *Rhammatodes (Euleantus) humeralis* ssp. **subcostatus** nov.

j) Flügeldecken mit 8 feinen, teilweise scharfkantigen Längs-Rippchen, von denen zwei bereits am lateralen, zu den Epipleuren herabgebogenen Teil der Flügeldecken stehen. Zweites Fühlerglied bedeutend kürzer als das dritte. Ich konnte nur die in der Bayerischen Staatssammlung aufbewahrte Type studieren, die aus Angola stammt. Von Haag wurde diese Art als *Asphaltesthes* beschrieben. Die freistehenden Augen sind jedoch das typische Merkmal der *Rhammatodes*, mit denen *carinatus* auch sonst, bis auf die charakteristische Skulptur der Flügeldecken gut übereinstimmt:

Rhammatodes (Euleantus) carinatus H.-R.

— Jede Flügeldecke nur mit 6 leichten, gerade angedeuteten feinen Längserhebungen, die parallel zum Seitenrand laufen. Auf dem zu den Epipleuren herabgebogenen Teil der Flügeldecken fehlen solche, dieser Teil ist flach. Zweites Fühlerglied ebensolang wie das dritte (Fig. 11 e). — Angola, Bahia das Pipas, 13. XI. 1922, leg. Brühl. Bis auf Weiteres halte ich das einzige mir vorliegende Individuum, wegen der sonstigen weitgehenden Übereinstimmung mit dem *carinatus* für eine Rasse desselben:

Rhammatodes (Euleantus) carinatus ssp. **striatulus** nov.

k) Flügeldecken mit deutlicher Basalrandung und Humeralzähnchen. Fühler kräftiger: das 3. Glied bedeutend kürzer als das 2., nur um ein Drittel länger als das 4. (Fig. 11 f). Clypeus vorne nicht deutlich dreizinkig. Halsschild mit weniger ausgebildeter Längsrunzel-Skulptur, Flügeldecken auf der Scheibe erhaben und grob gekörnt. - Benguela!: *Rhammatodes (Tagenodes) Moufleti* H.-R.

— Flügeldeckenbasis völlig ungerandet, ohne Spur eines Humeralzähnchens, die Schultern vollkommen verrundet. Fühler schlank, das 3. Glied nur wenig kürzer als das 2., gut um zwei Drittel länger als das 4. (Fig. 11 g). Clypeus vorne auffallend dreizackig, der Mittelzahn spitz und weit vorragend. Halsschild mit dicht stehenden, langen Längsfältchen, die Flügeldecken auf der Scheibe dicht und fein körnelig punktiert. — Usakos! (von Dr. H. Thomsen im Mai 1932 unter Steinen aufgefunden). Type in der Sammlung Frey.

Rhammatodes (Tagenodes) **tagenesthoides** nov.

Beschreibung der neuen Arten.

Asphaltesthes (Tagenesthes) afrogermanicus spec. nov.

Schwarz bis dunkel rötlichbraun, Fühler, Beine, Mundwerkzeuge und stellenweise die Unterseite rotbraun.

Kopf etwas breiter als lang, oben sehr dicht längsrunzelig skulptiert, matt, der Clypeus und die Wangen dicht punktiert, glänzend. Der Clypeus ist in einen breiten, queren Mittellappen ausgezogen, der an seinem Vorderrand in der Mitte ein kurzes, spitzes Zähnchen trägt; von den Wangen ist dieser Mittellappen durch eine tiefe Ausbuchtung separiert. Wangen breit gewölbt, durch eine quere Furche, welche die Fortsetzung der inneren Augenleiste darstellt, von der dorsalen Kopfpartie geschieden. Augen sehr groß und aus den Seitenkonturen des Kopfes sehr stark vorgewölbt. Sie werden durch einen lappigen Fortsatz der Schläfen bis fast nach vorne eingeengt, so daß, von oben betrachtet ihre Außenkonturen durch die obere Kante dieses Schläfenlappens isoliert scheinen. Über den Augen befindet sich eine feine, gerade Augenleiste. Kinn quer, kräftig und ziemlich dicht punktiert, die Kehlfurche auf ein seichtes Grübchen reduziert. Seiten der Kopfunterseite sehr dicht körnelig genetzt.

Halsschild becherförmig, um ein Drittel breiter als lang, breiter als der Kopf, außerordentlich dicht der Länge nach gerunzelt. Seine größte Breite befindet sich ungefähr in der Mitte. Die Seiten sind kräftig nach außen gerundet und sehr stark nach hinten eingezogen, sodaß die Basis des Halsschildes fast nur halb so breit ist wie der Vorderrand. Die Basis selbst ist ungerandet und schließt mit den Halsschildseiten einen scharfen, aber stumpfen Winkel ein. Die Vorderecken sind heruntergedrückt und fast rechtwinkelig. Propleuren der Länge nach gerunzelt, Prosternum sehr grob punktiert, die Prosternalapophyse zwischen den Vorderhüften einfach nach unten gebogen.

Flügeldecken langgestreckt, viel breiter als der Vorderkörper, durch eine schmale, halsartige Verlängerung des Mesosternums mit diesem verbunden. Die Skulptur der Flügeldecken besteht aus einer äußerst dichten, raspelartigen Körnelung, die besonders vor der Spitze äußerst dicht wird. Die Basis ist ungerandet und einfach zum mesosternalen Hals herabgebogen. Zwischen den Schultern gemessen sind die Flügeldecken bereits viel breiter als der Vorderkörper und werden auch nach rück-

wärts nicht oder kaum etwas breiter. Die Schultern sind breit verrundet, die Seiten nahezu parallel und rückwärts kurz zugespitzt.

Fühler kräftig, alle Glieder, mit Ausnahme der drei letzten, deutlich länger als breit. Zweites Glied gut doppelt so lang wie breit, um die Hälfte länger als das dritte Glied, dieses um zwei Drittel länger als breit, die folgenden Glieder zur Spitze allmählich kürzer werdend. Neuntes Glied nur mehr etwas länger als breit, zehntes Glied so breit wie lang, Endglied leicht quer, an der Spitze schräg abgestutzt. Beine kräftig, die Schienen der Länge nach seicht gefurcht, das Basalglied der Hintertarsen viel kürzer als der restliche Fuß, nur wenig länger als die beiden folgenden Tarsenglieder zusammengenommen.

Länge: 7—7,5 mm.

Rhammatodes (s. str.) **Kuntzeni** spec. nov.

Schwarz, Extremitäten, Mundwerkzeuge, Abdomen und die Hüften dunkel- bis rotbraun.

Kopf ungefähr so lang wie breit, oben äußerst dicht und erhaben längsgerunzelt, der Clypeus und die Wangen dicht und kräftig punktiert. Clypeus in einen großen, weit vorspringenden, queren Mittellappen ausgezogen, derselbe an seinem Vorderrand tief doppelbuchtig, die Mitte kurz zahnartig vorgezogen. Der Mittellappen ist durch eine sehr tiefe Ausbuchtung von den Wangen abgesetzt. Letzterer gewölbt, vorne über das Niveau der Augenkonturen nach außen leicht vorspringend. Augen klein, freistehend, quer, schwach gewölbt, mit den Außenkonturen der Wangen einen sehr schwachen, stumpfen Winkel einschließend, mit den Außenkonturen der Schläfen völlig verrundet. Oberhalb des Innenrandes der Augen befindet sich eine sehr feine Augenleiste, die etwas schräg, aber gerade nach vorne auf die Wangen reicht. Schläfen schwach und allmählich, gerade nach hinten verengt. Mandibeln breit, vorne zweizinkig. Kinn quer, sehr dicht und kräftig punktiert, der Vorderrand in der Mitte ausgebuchtet. Die Unterseite des Kopfes ist grob punktiert und der Länge nach verrunzelt. Hinter der Kehlplatte befindet sich eine geräumige, langgestreckte Grube, die nach hinten bis zur queren Halsfurche reicht.

Halsschild etwas breiter als lang, breiter als der Kopf, äußerst fein, erhaben, wabenartig, der Länge nach genetzt. Vor

der Basis, besonders in den Hinterecken geht diese Skulptur in eine grobe rundliche, runzelige Punktierung über. Die Seiten sind kräftig gerundet und schließen vor der Mitte die größte Breite des Halsschildes ein. Nach hinten sind sie allmählich und gerade, aber etwas weniger als nach vorne verengt. Vorderecken herabgezogen, spitzig, Hinterecken fast rechteckig. Auf der Scheibe des Halsschildes sind längs der Mitte je zwei schräggestellte, seichte Eindrücke zu bemerken. Prosternum sehr dicht und runzelig punktiert, die Prosternalapophyse nach unten gebogen, spärlicher und feiner punktiert. Propleuren grob netzartig skulptiert.

Flügeldecken oval und langgestreckt, viel breiter als der Halsschild. Die Scheibe ist leicht eingesenkt und wird diese diskale Abflachung von einer leicht rippenartigen Längswölbung begrenzt. Diese Längswölbung konvergiert nach hinten zur Naht und erlischt vollständig am Flügeldeckenabfall. Die Skulptur der Flügeldecken besteht aus der für alle Arten der Gattung charakteristischen Granulation. Auf der Scheibe ist diese Granulation sehr dicht, aber immer noch viel weniger dicht als auf dem zwischen der Längswölbung und den Seiten befindlichen Zwischenraum. Auf dem zu den Epipleuren herabgewölbten Teil der Flügeldecken ist diese Granulation wiederum wenig dicht. Auf der dorsalen Längswölbung selbst befinden sich zahlreiche dichtstehende grobe Punkte. Die Basis ist vollständig und dick gerandet, die Schulterecken dieser Randung treten nur kurz zahnförmig vor. Meso- und Metasternum, sowie das Abdomen dicht punktiert, stellenweise verrunzelt. Gegen die Spitze zu wird die Punktierung des Abdomens immer feiner und zerstreuter, ist am vorletzten Sternit bereits spärlich, am Analsternit aber zerstreut.

Fühler (Fig. 11 b) sehr langgestreckt, zurückgelegt, weit über die Basis der Flügeldecken nach rückwärts reichend, alle Fühlerglieder bis auf die drei letzten bedeutend länger als breit. Zweites Glied viel schmäler und länger als das Basalglied, das dritte Glied wiederum gut um ein Drittel länger als das zweite Glied, vom vierten bis zum siebenten Glied sind die betreffenden Glieder untereinander ungefähr gleich lang, bedeutend kürzer als das dritte Glied und deutlich kürzer als das zweite. Das neunte Glied ist bereits dicker, nur mehr knapp doppelt so lang wie breit, während die drei letzten Glieder knopfartig sind.

Von ihnen ist das neunte Glied noch etwas länger als breit, das zehnte ist quadratisch, ebenso das Endglied, dessen Tastteil zugespitzt ist.

Beine sehr schlank, die Schienen an ihrer Außenseite matt und der Länge nach gefurcht. Tarsen lang, das Endglied der Hintertarsen fast so lang wie der restliche Fuß.

Länge: 10,5—13 mm.

Rhammatodes (Tagenodes) tagenesthoides spec. nov.

Schwarz, Clypeus, Wangen, Fühler, Beine, Mundwerkzeuge und die Unterseite rotbraun. Oberseite mit Ausnahme des glänzenden Clypeus und der glänzenden Wangen matt.

Kopf kaum länger als breit, oben äußerst dicht der Länge nach netzartig skulptiert, der Clypeus und die Wangen fein und wenig dicht punktiert. Der Mittellappen des Clypeus an seinem Vorderrand dreizinkig, durch eine tiefe Ausbuchtung von den Wangen abgesetzt. Die Augen völlig freistehend, gewölbt, aus den Seitenkonturen der Wangen kräftig nach außen vorspringend, mit ihnen einen fast rechten Winkel einschließend, mit den Schläfen völlig verrundet. Über dem Innenrand der Augen befindet sich eine sehr feine, aber kräftig erhabene, nach vorne leicht konvergierende Augenleiste, die bis auf die Wangen vorgezogen ist. Seitenteile der Kopfunterseite sehr grob und dicht, runzelig skulptiert. Kinn quer, rotgelb, fein und wenig dicht punktiert. Kehlfurche auf ein seichtes Mittelgrübchen reduziert.

Halsschild becherartig, um die Hälfte breiter als lang, kräftig gewölbt, so wie der Kopf äußerst dicht und erhaben netzartig skulptiert. Vorderecken spitzig und über die Mitte des Vorderrandes leicht etwas vorragend. Von den Vorderecken sind die Seiten nach rückwärts kräftig gerundet und schließen die größte Breite des Halsschildes etwas hinter der Mitte ein. Von dieser Stelle an sind sie auffallend stark gerundet nach hinten verengt, sodaß die Basis fast nur halb so breit ist wie der Vorderrand. Die Hinterecken sind herabgedrückt und stumpf. Die Seiten sind sehr fein gerandet, die Basis vor der Randung sehr schmal flach abgesetzt. Propleuren der Länge nach erhaben gerunzelt, Prosternum so wie die Kopfseiten grob und verrunzelt punktiert. Prosternalapophyse zwischen den Vorderhüften nach abwärts gebogen.

Flügeldecken tönnchenförmig, nach hinten kaum erweitert, mit fast parallelen Seiten, breit abgerundeten Schultern und hinten kurz zugespitzt. Eine Basalrandung fehlt. Längs der Naht sind die Flügeldecken auf der Scheibe seicht eingedrückt. Die Skulptur besteht aus äußerst dicht stehenden, raspelartigen Körnchen, auf dicht netzartig mikrochagrinierten Grund. An den Seiten geht die Skulptur in eine dichte längsstrichelartige Körnelung über, welche auf den zu den Epipleuren umgeschlagenen Teil der Flügeldecken viel zerstreuter steht.

Abdomen kräftig und dicht punktiert, sehr kurz anliegend gelb behaart.

Fühler (Fig. 11 g) langgestreckt, alle Glieder mit Ausnahme der drei letzten, länger als breit. Zweites und drittes Glied untereinander fast gleich lang, das zweite Glied nur wenig länger als das dritte und etwas kräftiger, mehr als doppelt so lang wie breit. Viertes Glied viel kürzer als das dritte, um die Hälfte länger als breit, die folgenden Glieder fünf bis sieben untereinander ungefähr gleichlang, das achte Glied nur mehr wenig, das neunte nur eine Spur länger als breit, das zehnte Glied so lang wie breit, das elfte Glied etwas gestreckter, an der Spitze abgeschrägt, der Tastteil fast so lang wie der hornige Basalteil.

Beine wenig gestreckt, das Basalglied der Hintertarsen viel kürzer als der restliche Fuß.

Länge: 6—7 mm.

§ 19. Über eine neue Pachychila aus Marokko.

Pachychila (s. str.) Bremondi spec. nov.

Schwarz, glänzend.

Kopf stark quer, äußerst fein eingestochen, wenig dicht, aber völlig regelmäßig und gleichartig punktiert. Clypeus durch eine Querfurche vom Kopf getrennt, der Vorderrand herabgewölbt und in einen kurzen, queren, vorne unregelmäßig krenulierten Mittellappen ausgezogen. Wangen breit, mit den Außenkonturen des Clypeus verrundet, als dicke Wangenbalken fast gänzlich die Augen durchsetzend: die Außenkonturen der Kopfseiten bilden daher eine kontinuierliche Linie. Über dem Innenrand der Augen befindet sich eine kräftige und gerade, kielartige Längsfalte, die bis zum queren Stirneindruck reicht, welcher die Stirne vom Clypeus trennt. Unterseite des Kopfes ebenfalls spärlich und fein, fast erloschen punktiert. Kinn leicht

quer, die Mitte des Vorderrandes ausgerandet, die Längsmitte gefurcht. Kehlfurche auf ein kleines aber tiefes Grübchen hinter der Mitte der Kehlplatte reduziert.

Halsschild stark quer, gut um zwei Drittel breiter als lang, an den Seiten äußerst fein und spärlich, noch feiner als der Kopf punktiert, auf der Scheibe nur mehr mit mikroskopischer Punktierung. Seiten kräftig nach außen gerundet erweitert, rückwärts die größte Breite des Halsschildes einschließend. Ungefähr auf der Höhe der Basis sind die Seiten plötzlich fast winkelig zur Basis umgebogen und verlaufen ein Stück vor der Basis, fast in derselben Richtung wie diese. Basis durch eine tiefe Furche von der Halsschildoberfläche geschieden, dick gerandet, gegen die Seiten zu schmäler werdend. Vorderrand in der Mitte fast gerade, die niedergebogenen, kräftig abgerundet-rechtwinkeligen Vorderecken nur leicht vorgezogen.

Flügeldecken robust, nur wenig breiter als der Halsschild, mit fast parallelen Seiten, hinten kurz zugespitzt. Die innere Epipleuralrandung ist ein kurzes Stück über die Schultern hinweg als rudimentäre Basalrandung auf die Basis der Flügeldecken umgebogen. Bis auf diesen kleinen Rand, der ungefähr bis zum Niveau des Beginnes der Halsschild-Basalrandung reicht, sind die Flügeldecken ungerandet und bildet die Basis daselbst eine senkrecht abfallende Anschlagstelle für die Basis des Halsschildes. Die Skulptur der Flügeldecken besteht aus einer äußerst feinen und zerstreuten Punktierung, die nur bei stärkerer Vergrößerung sichtbar und vollkommen gleichmäßig verteilt ist. Prosternum zwischen den Vorderhüften nach unten gebogen.

Fühler gedrungen, das dritte Glied um ein Drittel länger als breit, das vierte und die folgenden Glieder knopfartig, ebenso lang wie breit, das vorletzte Glied leicht quer, das Endglied sehr klein, zugespitzt und breiter als lang. Beine kräftig, die Vorderschienen zur Spitze kräftig erweitert, außen stumpf gekantet, die Mittel- und Hinterschienen rund. Tarsen normal.

Länge: 14,5—15 mm.

Oued Beth, leg. Bremond (ex. coll. Thery): *P. Bremondi* Thery in litt. Type und Paratype in der Sammlung G. Frey, München.

Die neue Art ist am nächsten verwandt mit der *parallelipennis* Esc., welche durch ihre langgestreckte, parallele Gestalt

zu den am besten charakterisierten Arten der ganzen Gattung zählt. Von dieser Art ist die *Bremondi* konstant verschieden durch die folgenden Merkmale:

a) Clypeus vom Kopf durch eine gerade und vollständige Querfurche abgesetzt, von der Seite gesehen scheint die Kopfwölbung von der Clypeuswölbung durch eine konkave Einsenkung isoliert.[1]) Halsschild stark quer, zumindest doppelt so breit wie lang, die Seiten stärker nach vorne verengt, hinten winkelig zur Basis umgebogen, daselbst mit der verdickten Basis fast in einer Ebene liegend, d. h. die Fortsetzung der Basis nach außen zu darstellend. Oberseite sehr dicht und fein, aber deutlich punktiert. Propleuren dichter verrunzelt, gegen die Vorderhüften zu gekörnt. Prosternalapophyse hinter den Vorderhüften leicht herabgebogen: *Bremondi* nov.

a') Clypeus vom Kopf nicht geschieden, dafür befindet sich an den Seiten der Stirne je ein queres Grübchen. Von der Seite betrachtet, bilden daher Kopf und Clypeus eine gemeinsame Wölbung. Halsschild weniger quer, nicht ganz doppelt so lang wie breit, nach vorne schwächer, aber auch nach hinten leicht verengt; dadurch erscheinen dessen Seiten stärker gerundet. Rückwärts sind die Seiten in einer breiten Rundung zur Basis umgebogen und stoßen in einem stumpfen Winkel auf die verdickte Partie derselben, stellen also daselbst keine horizontale Fortsetzung der verdickten Basis nach außen zu dar. Oberseite nur undeutlich, äußerst fein und viel spärlicher punktiert. Propleuren mit glatten Längsfältchen, Prosternalapophyse horizontal, ein wenig über die Vorderhüften nach hinten vorragend. (Mir aus der Sammlung Frey in mehreren Exemplaren aus Settat vorliegend): *parallelipennis* Esc.

[1]) Peyerimhoff verwendet auf Seite 20 seiner Revision das Merkmal der Clypeus-Kopf trennenden Querfurche unter dem Leitsatz 15 seiner Bestimmungstabelle zur hauptsächlichen Gruppierung der Arten seiner „Sektion III". Danach würde die *Bremondi* trotz ihrer unzweifelhaften Verwandtschaft mit der *parallelipennis* in die Gruppe der *angulicollis-grandis-transversithorax-Fairmairei* gehören. Wie ich mich aber auch bei mehreren Individuen, besonders der Arten *transversithorax*, *Fairmairei*, *Reini* und *msalica* überzeugen konnte, ist das Auftreten der clypealen Querfurche bezw. der frontalen Stirngrübchen absolut kein konstantes Merkmal, weshalb ich die Peyerimhoff'sche Einteilung in dieser Hinsicht wenig glücklich gewählt, auf jeden Fall aber künstlich finde.

§ 20. Zur systematischen Stellung und Synonymie der Tentyria Castro-Gironai Esc.

Die Synonymie der *occidentalis* Peyerimhoff 1925 mit der *Castro-Gironai* Esc. 1923 wäre im Katalog der Tenebrioniden von Gebien nachzutragen. Peyerimhoff selbst hat mir die Identität beider Formen wie folgt bestätigt: „. . . . *T. occidentalis* est sûrement et complement synonyme de *Castro-Gironai* Esc., dont j'ai vu le type."

Escalera beschreibt die *Castro-Gironai* aus Xauen und vergleicht sie bloß mit der *Goudoti* und *bipunctata*. Peyerimhoff nennt als locus classicus seiner *occidentalis* Azrou und betont die große Übereinstimmung mit der *barbara* Sol. Er hebt den Artcharakter dieser marokkanischen *grossa*-Form besonders hervor, einerseits der Augenbildung innerhalb der Gattung große Wichtigkeit beimessend („. . . . la structure de l'oeil est si importante dans la classification des *Tentyria* . . . ."), andererseits auf die große Verbreitungslücke zwischen seiner *occidentalis* aus Azrou und dem Vorkommen der *barbara* hinweisend. Was die Augenbildung anbelangt, so habe ich bereits mehrmals darauf aufmerksam gemacht, daß gerade bei der Gattung *Tentyria* flache bis hervorquellende, stark konvexe Augen manchmal sogar individuell, oft aber subspezifisch auftreten können. Als Beispiele möchte ich nur die flachäugige Gebelrasse *calcophila* Koch der tripolitanischen Sebha-*Tentyria ocularis* Rtt. oder umgekehrt die konisch-äugige osttripolitanische *coniophthalma* Koch der westcyrenäischen *Confalonierii* Grid. erwähnen. Aber auch die angeblich große Verbreitungslücke zwischen der *Castro-Gironai* und der *barbara* schmilzt auf einen kleinen Zwischenraum zusammen, da mir die *barbara* aus Algerien von Biskra, Hadjeb-el-Aioun, Laghouat und Biperte, die *Castro-Gironai* aber aus Azrou, Ifrane, Timhadit, El Hadjeb, Ras-el-Ma, Arbalnu, Tilialit, Daiet Achtaf, ja sogar aus dem Mamora-Wald vorliegt, nach Escalera aber auch in Chechuene vorkommt. Kocher zitiert die *Castro-Gironai* auch aus dem Hohen Atlas (Aguerd 'n Zegzaoun). Diese Form scheint daher über das ganze gebirgige Marokko verbreitet zu sein und findet bestimmt im Osten ihren Anschluß an die algerische *barbara*.

Ein morphologischer Vergleich zwischen der *Castro-Gironai* und der *barbara* bestätigt die Annahme, daß es sich bei ersterer Form nur um eine Rasse der *grossa* handelt, denn sämtliche

Merkmale sind geringfügiger Natur und durch alle Übergänge, selbst außerordentlich individuell variierend, miteinander verbunden. Demnach gehören zum Rassenkreis der *grossa* die Formen *grandis* Sol., *sardoa* Sol., *barbara* Sol., *Castro-Gironai* Esc. ja selbst die *basalis* Schauf. von den Balearen. Von diesen Formen wurden bisher nicht weniger als vier (Gebien in seinem Tenebrioniden-Katalog) als selbständige Arten geführt: *basalis* Schauf., *barbara* Sol., *occidentalis* Peyerimh. und *Castro-Gironai* Esc.

§ 21. Ibn-Saudia, nov. gen. Tentyriinorum.

Ibn-Saudia propheta gen. et spec. nov.

(Tafel XII, Fig. 1)

Dunkel- bis hell rotbraun. Körper mit Ausnahme der Fühler, Schienen und Tarsen kahl.

Kopf fast so lang wie breit oder etwas länger, nur wenig schmäler als der Halsschild. Oberseite kräftig, aber wenig dicht, am Scheitel sehr zerstreut, in den Stirngruben dichter punktiert, leicht gewölbt. Clypeus vorgezogen, der Mittellappen stark quer, vorne gerade abgestutzt, an den Seiten fast parallel, durch eine tiefe Ausbuchtung von den Wangen getrennt. Letztere stark gewölbt. Parallel zu den Wangen befindet sich jederseits der Mitte eine längliche, grubenartige, seichte Einsenkung. Augen groß, völlig freistehend, aus den Konturen der Wangen kräftig, aus jenen der Schläfen nur schwach vorgewölbt, über das Niveau der Wangen nach außen bedeutend vorspringend. Über den Augen, an ihrem Innenrand, befindet sich eine sehr feine rudimentäre und kielchenförmige Augenleiste. Kinn sehr groß, am Vorderrand kräftig, fast dreieckig ausgerandet, stark, aber nicht sehr dicht punktiert. Unterseite der Schädelkapsel an den Seiten sehr dicht und runzelig punktiert, daselbst fast matt. Kehlfurche sehr tief und weit nach außen, fast bis zur Fühlereinlenkung reichend. Fühler fadenförmig, langgestreckt, zur Spitze allmählich verdickt, ziemlich lang und dicht gelb bewimpert. Zweites Glied fast doppelt so lang wie breit, das dritte Glied sehr langgestreckt, etwas mehr als dreimal so lang wie breit, fast doppelt so lang wie das zweite, viertes Glied ungefähr so lang wie das zweite, die folgenden Glieder allmählich etwas kürzer werdend, das neunte Glied nur mehr wenig länger als breit, das Endglied langgestreckt, zugespitzt und gut

um die Hälfte länger als das vorletzte Glied, ohne deutlich sichtbaren Tastteil. Kiefertaster mit schwach beilförmigem langen Endglied.

Halsschild fast zylindrisch, nur wenig breiter als der Kopf, etwas breiter als lang, bedeutend schmäler als die Flügeldecken. Oberseite kräftig gewölbt, ebenso kräftig wie der Kopf, wenig dicht, jederseits der Mitte, besonders nahe der Basis stellenweise dicht punktiert. Seiten gleichmäßig und wenig stark gerundet, zur Basis etwas kräftiger als zum Vorderrand eingezogen, nur äußerst fein, aber vollständig gerandet. Basis fein, aber deutlich gerandet, konvex, vor den stumpfen Hinterecken kaum merkbar ausgebuchtet, Vorderrand nur an den Seiten deutlich gerandet, die Vorderecken herabgezogen, abgerundet rechtwinkelig. Propleuren sehr dicht und körnelig punktiert, matt, seidig glänzend. Prosternum stark quer, an den Seiten und entlang dem Vorderrand matt, spärlich körnelig punktiert, die leicht zwischen den Vorderhüften herabgebogene Prosternalapophyse schmal und glänzend, wenig dicht, aber kräftig punktiert.

Flügeldecken verkehrt ei-förmig, sehr gestreckt, nach hinten kräftig zugespitzt, in oder etwas vor der Mitte am breitesten, zur Basis ohne Bildung von Schultern kräftig eingezogen. Etwas schwächer und feiner als der Vorderkörper, gegen die Seiten und die Spitze zu erloschen, auch auf der Scheibe nur sehr zerstreut punktiert, dazwischen äußerst fein, mikroskopisch hautartig skulptiert. Basis sehr fein, aber vollständig gerandet, leicht dreieckig konkav, vorne eine kurze, aber fast senkrecht zur Körperachse abfallende Anschlagstelle für den Halsschild bildend. Seiten kräftig gerundet, nach hinten zu in eine langgestreckte Spitze konvergierend. Oberseite kräftig gewölbt, rückwärts allmählig und bogenartig, nicht steil zur Spitze abfallend. Epipleuren in der Schultergegend breit, in ihrem Weiterverlauf etwas schmäler und die Spitze erreichend. Mesosternum ähnlich wie das Prosternum schwach skulptiert, zwischen die Mittelhüften apophysenartig vorragend, nach rückwärts konvergierend, die zungenartige Spitze gerade abgestutzt. Metasternum quer, spärlich, aber ziemlich kräftig punktiert, lappenartig gegen die mesosternale Apophyse zu, zwischen den Mittelhüften nach vorne ragend. Abdomen stark glänzend, zerstreut und fein, auf den basalen Sterniten etwas kräftiger und am End-

sternit etwas dichter punktiert. Das basale Sternit entsendet einen breiten, vorne fast gerade abgestutzten Mittellappen nach vorne zwischen die Hinterhüften.

Beine lang und einfach. Die kleinen Trochanteren, besonders jene des vorderen Beinpaares, länger gelb bewimpert. Die Schenkel zur Spitze keulenförmig verdickt. Schienen dicht, runzelartig punktiert, mit spärlichen, sehr kurzen Chitinbörstchen besetzt, jene des vorderen Beinpaares an der Spitze leicht nach innen gekrümmt, die der beiden hinteren Beinpaare gerade. An der Spitze der Schienen befinden sich innen ein kurzer und ein längerer apikaler Dorn, Vordertarsen kurz, die basalen Glieder kaum länger als breit, Mitteltarsen langgestreckter, das Basalglied gut um zwei Drittel länger als breit, nur wenig kürzer als die beiden folgenden Glieder, Hintertarsen sehr langgestreckt, das Basalglied fast dreimal so lang wie breit, so lang wie die beiden folgenden Glieder zusammengenommen. Das Klauenglied ist bei allen Beinpaaren sehr langgestreckt, beim Vorderfuß fast so lang wie die drei vorhergehenden Tarsenglieder, beim Mittelfuß beträchtlich, beim Hinterfuß nur wenig länger als die beiden vorhergehenden Tarsenglieder zusammengenommen. Auf der Unterseite sind die Tarsen spärlich und kurz bedornt.

Länge: 5—6 mm.

Arabien: mehrere von Botta an der Westküste von Hedjaz (Djedda) gesammelte Exemplare.

Type und Cotypen in der Sammlung G. Frey, München, weitere Cotypen in der Sammlung des Museums von Paris.

Die neue Gattung steht trotz der geringen Körpergröße der saharianischen Gattung *Herlesa* Rtt. am nächsten. Reitter hat die Gattung *Herlesa*, wegen des typisch dreilappigen Clypeus irrtümlich in die Verwandtschaft der asiatischen Gattungen *Anatolica* und *Prochoma* gestellt[1]), eine Ansicht, die inzwischen bereits von Peyerimhoff[2]) berichtigt worden ist. *Herlesa* gehört demnach, wie die neue Gattung zur Gruppe der *Micipsa*-Verwandten.

Ibn-Saudia stimmt mit *Herlesa* sehr gut in der gesamten Kopfbildung überein und besitzt überdies sehr ähnlich gebaute, lange Fühler und langgestreckte Beine. Der dreiteilige Clypeus, dessen breiter Mittellappen vorne abgestutzt ist, die vollkommen

[1]) Verh. nat. Ver. Brünn. XXXIX. 1900. 82.

[2]) Bull. Soc. d'Hist. Nat. Afr. du Nord XXIV. 1933. 350.

frei stehenden, sehr großen Augen und die innere Augenleiste sind beiden Gattungen gemeinsam. Dagegen unterscheidet sich die *Ibn-Saudia* von der *Herlesa* generisch durch die relativ lang bewimperten Fühler, deren zugespitztes Endglied, ähnlich der südafrikanischen Gattung *Nerina*, sehr groß und gestreckt, gut um die Hälfte länger ist als das vorletzte Glied. Weiter unterscheidet sich die neue Gattung von *Herlesa* durch die viel, etwa um die Hälfte kleinere Gestalt, rotbraune Cuticula und rote Beine, durch den rundlichen Halsschild, der nur eine Spur breiter als der Kopf und nur sehr wenig breiter als lang ist, durch nicht gefurchte Mesosternal-Apophyse, die am abstürzenden Teil zusammengepreßt und gekantet ist, abweichende Bildung der Kopf-Unterseite und zur Spitze nicht stark verdickte Vorderschienen.

§ 22. Über eine neue Rasse der tripolitanischen Paracirta Schatzmayri Schuster.

Auf Grund einiger vom Fürsten A. della Torre e Tasso und Kollegen A. Schatzmayr im südlichen Tripolitanien (Mizda) aufgefundenen Stücke wurde von Prof. Schuster die Gattung *Paracirta* beschrieben. Ich konnte später diesen Endemiten der Steinwüste ebendort, aber in größerer Anzahl, sowie in Gheriates-Sceghia am Nordrand der Hamada el-Hamra auffinden. Eine weitere Fundstelle im Fezzan wurde von Gridelli (leg. Scortecci: Sebha) mitgeteilt. Außerhalb Tripolitaniens wurde mithin die Gattung bisher nicht festgestellt. In der Sammlung Frey befindet sich nun ein Exemplar, das von Alluaud und Jeannel im südlichen Algerien, zwischen Ouargla und Ghardaia aufgefunden wurde. Dieses Stück stellt eine Rasse der typischen Hamada-Form dar, die ich ssp. **algirica** nov. benenne. Sie unterscheidet sich von der forma typica durch längere Fühler, an denen sämtliche Glieder verlängert, ungefähr um ein Drittel länger als bei der Stammform sind, durch leichte aber deutlich doppelbuchtige Basis des Halsschildes (bei der Stammform ist dieselbe vollkommen gerade!) und durch gestrecktere, länglichere, stärker zur Basis eingezogene, völlig schulterlose Flügeldecken. Bei der Stammform sind dieselben breiter, kürzer und rundlich und weisen dadurch, daß die gerade Basis der Flügeldecken etwas über das Niveau der Halsschild-Hinterecken nach außen vorspringt, deutliche stumpfwinkelige Schultern auf.

§ 23. Synonymie der Gattung Hegeterocara Rtt.

Die Gattung *Hegeterocara* wurde 1900[1]) von Reitter nach einem von der arabischen Küste des Roten Meeres (Sherm Sheikh) stammenden Unikum beschrieben. 1920 veröffentlichte Pic[2]) in einer Arbeit Alfieris über die Fauna des nordöstlichen Sinais die neue Tentyriini-Gattung *Fourtaus*, welche auf Grund eines Unikums, das vom Gebel el Helal stammte, beschrieben und mit *Ammogiton* Peyerimh. verglichen wurde. Anläßlich des Studiums der ägyptischen Tenebrioniden[3]) konnte ich die Type überprüfen und fand sie von *Oxycara* generisch verschieden, mit dieser Gattung jedoch nahe verwandt. Peyerimhoff[4]) vermutete bereits vorher, daß die Gattung *Fourtaus* wohl in die Verwandtschaft der Gruppe *Oxycara* — *Oxycarops* — *Hegeterocara* gehören müsse, was vollkommen zutrifft. Im Mai 1935 nun wurden einige Exemplare des *Fourtaus brevicornis* Pic von A. Rabinovitsch in El Kontella (Nord-Sinai) gefunden, von denen ich ein mit der Type verglichenes und identisch befundenes Stück durch die Liebenswürdigkeit meines Freundes A. Alfieri, Cairo, für die Sammlung Frey erhielt. Ein genauer Vergleich mit der ausführlichen Beschreibung der Reitter'schen *Hegeterocara* ergab bis auf etwas geringere Größe (6 gegen 7 mm bei Reitter), völlige Übereinstimmung dieses Exemplares der Gattung *Fourtaus*. Kollege Bollow hatte die Freundlichkeit, diese Exemplar des *Fourtaus brevicornis* Pic mit der im Naturhistorischen Museum in Wien aufbewahrten Type der *Hegeterocara arabica* Rtt. zu vergleichen und teilte mir hierüber folgenden, mit meiner Vermutung übereinstimmenden Befund mit: „*Fourtaus brevicornis* stimmt vollkommen mit der Type der *Hegeterocara arabica* überein, die nur etwa 1 mm größer und rotbraun ist. Alle Merkmale, seien es Fühler, Tarsen, Halsschild etc. und sogar die Punktierung, sind gleich, nur die Stirne zwischen den Augenwülsten ist ein wenig deutlicher eingedrückt, die Wülste selbst sind bei beiden Exemplaren gleichartig. Die Type der *Hegeterocara* ist ein ♀, durch die abdominalen Ausstülpungen als solches deutlich zu erkennen." Die einzigen Unterschiede zwischen beiden Formen sind demnach etwas größere Gestalt, hellere Färbung und deutlicher eingedrückte Stirne, alles Cha-

[1]) Verh. nat. Ver. Brünn. XXXIX. 1900, 190.
[2]) Bull. Soc. Ent. d'Egypte XIII. 1920. 47.
[3]) Bull. Soc. Roy. Ent. d'Egypte 1935. 35.
[4]) Bull. Soc. d'Hist. Nat. Afr. Nord XXIV. 1933. 351 nota 2.

raktere, die begreiflicherweise individueller Natur sind. Die generische und spezifische Identität beider Formen scheint mir daher nachgewiesen und ist wie folgt zu katalogisieren:

Hegeterocara Rtt. 1900
(Synonym: *Fourtaus* Pic 1920).
arabica Rtt. 1900
(Synonym: *brevicornis* Pic 1920).

§ 24. Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Stenosina sensu Reitter.[1])

Stenosis (s. str.) **Kuntzeni** spec. nov.

Rotbraun, Beine, Mundwerkzeuge und die Unterseite heller, gelb bis braunrot. Kopf sehr langgestreckt, am Scheitel sehr grob und dicht, auf der Stirne und am Clypeus viel zerstreuter und fein, nicht verrunzelt punktiert. Augen aus den Konturen der Schläfen kaum vorgewölbt, mit jenen der Wangen einen kurz einspringenden, fast rechten Winkel einschließend.

Halsschild langgestreckt, um die Hälfte länger als breit, nur wenig breiter als der Kopf, aber etwas kürzer als dieser. Seiten nach hinten schwach und leicht ausgebuchtet verengt. In der Mitte des Halsschildes befindet sich eine ziemlich breite Längsfurche, die besonders auf der basalen Hälfte kräftig vertieft ist. Die Skulptur besteht aus groben, langgestreckten Punkten, die jedoch nicht allzu dicht angeordnet sind und nicht zu Längsrunzeln miteinander verschmelzen; sie sind viel weniger grob als jene des Scheitels und durch eine breite, glatte Längszone von der feinen Seitenrandung geschieden.

Flügeldecken schmal und langgestreckt, viel breiter als der Vorderkörper. Die Schultern sind zahnartig nach vorne gezogen, oben jedoch nicht umgebogen. Die Basis ist konkav ausgerandet, nur der dritte Zwischenraum springt an der Basis leicht über dieselbe vor, sodaß jede Flügeldecke an der Basis doppelbuchtig erscheint: die eine Ausbuchtung befindet sich zwischen den Schulterlappen und dem kurzen Fortsatz des dritten Zwischenraumes, die andere aber liegt zwischen letzteren und dem Schildchen. Die Flügeldecken sind oben abgeflacht und sehr grob länglich, viel gröber als der Vorderkörper punktiert. Trotzdem sind die Zwischenräume, dadurch, daß die Punkte länglich sind, viel breiter als die Punktreihen. Gegen

[1]) Siehe §§ 9 und 11 dieser Artikelserie in den Mitt. Münchn. Ent. Ges. XXX. 1940. 690.

die Seiten zu und am Flügeldeckenabfall werden die Punkte klein und seicht, knapp vor der Spitze fast erlöschend. Die Zwischenräume sind völlig flach, und nur vor der Spitze leicht gewölbt. Sie sind einreihig und völlig anliegend, gelblich beborstet.

Fühler schmal, zur Spitze nur wenig verdickt, das dritte Glied um die Hälfte länger als breit, um zwei Drittel länger als das zweite Glied, welches quadratisch ist. Das vierte Glied ist leicht quer, die folgenden Glieder zur Spitze wenig und allmählich erweitert, alle deutlich quer, die vier bis fünf vorletzten Glieder fast gleich gebildet, um die Hälfte breiter als lang, das Endglied quer, viel kleiner als das vorletzte Glied.

Unterseite kräftig, aber nicht allzudicht, Abdomen sehr spärlich und ziemlich fein punktiert.

Länge: 6,75 mm.

Ein einziges Individuum mit der Etikette „Hochbuchara, Patta Hissar bei Termes, E. Ryssel" in der Sammlung des Zoologischen Museums der Universität Berlin.

Herrn Prof. Dr. H. Kuntzen, Kustos am Zoologischen Museum der Universität Berlin in Verehrung zugeeignet.

Die neue Art ist nur mit der *Stenosis sulcicollis* Mén. verwandt, die ebenfalls aus Desbekistan (Samarkand) beschrieben wurde und stellt möglicherweise eine stark spezialisierte Rasse dieser Art dar. Sie unterscheidet sich von ihr durch die viel gestrecktere Form des Kopfes und des Halsschildes und durch die stark abweichende Bildung der für die *sulcicollis* so charakteristischen Basis des Halsschildes. Der Kopf ist schmäler und länger, der Halsschild ist schmal, nur wenig breiter als der Kopf, fast um die Hälfte länger als breit, auf der Scheibe zwar länglich, aber viel weniger dicht, längs der Mittelfurche nicht dicht runzelig und nicht ineinandergeflossen punktiert. Die bei der *sulcicollis* stark entwickelten, oben fast umgebogenen Humerallappen, sind bei der *Kuntzeni* schmal, oben nicht umgebogen. Ebenso ist der bei der *sulcicollis* beulen- oder zahnförmig über die Basis der Flügeldecken horizontal vorspringende Fortsatz des dritten elytralen Zwischenraumes nur sehr schwach, eckig angedeutet. Die Basis der Flügeldecken scheint demnach flach und normal, während sie bei der *sulcicollis* in der Mitte (Skutellar-Region) und jederseits derselben (Schulterregion) ausgehöhlt ist. Bei der *Kuntzeni* findet sich eine Aushöhlung nur beiderseits in der Schulterregion, die Skutellar-Region aber ist eben, vorne, zwischen den leicht vorgezogenen Ecken des drit-

ten Zwischenraumes bloß sehr schwach konkav. Sonst stimmen beide Formen, Fühler- und Beinbildung inbegriffen, gut miteinander überein; die Flügeldecken sind bei der *Kuntzeni* vielleicht etwas gröber und mehr rundlich punktiert.

Stenosis (Stenosidops) pilosiuscula Rtt.

Die *St. pilosiuscula* gehört, nach Studium der mir aus der Sammlung der Bayerischen Staats-Sammlung und der Sammlung Frey vorliegenden Typen zur Untergattung *Stenosidops*, welche ich auf die *sabulosa* Guér. gegründet habe. Beide Formen scheinen auf Grund der verschiedenen Skulptur und Behaarung spezifisch verschieden, sind einander habituell jedoch sehr ähnlich.

Indianosis nov. subg. Stenosis.

Die weiter unten beschriebene Form weicht derartig vom Typus der Gattung *Stenosis* ab, daß für sie leicht eine eigene Gattung errichtet werden könnte. Da jedoch sowohl die Fühler-, als auch die Augenbildung mit *Stenosis* übereinstimmt, halte ich es für genügend, sie subgenerisch von den übrigen *Stenosis* abzutrennen. Die neue Untergattung, die ich *Indianosis* benenne, hat folgende typische Charaktere, die sie eindeutig von den *Stenosis* s. str., wie auch von der Untergattung *Stenosidops* trennen:

a) Kopf gestielt, die Basis durch eine steile Querwölbung dorsal wie auch ventral vom Hals geschieden, jederseits über den Hals vorspringend und fast winkelig mit den Schläfen verrundet. An seiner breitesten Stelle ist der Kopf zweieinhalbmal so breit wie der Hals.

b) Kopf scheibenartig, rund, nur eine Spur länger als breit.

c) Eine postokulare Furche fehlt vollständig.

Stenosis (Indianosis) capitata spec. nov. (Tafel XII, Fig. 2)

Dunkel rotbraun, Mundwerkzeuge, Extremitäten und Unterseite heller, stark glänzend.

Kopf gewölbt, auffallend groß, rund-scheibenartig, nur wenig länger als breit, halsartig gestielt, am Scheitel sehr grob und dicht, rund, auf der Stirne etwas feiner, am Clypeus plötzlich sehr fein und vereinzelt punktiert. Zwischen der groben Punktierung der Scheibe und Basis des Kopfes sind auf den Zwischenräumen, die viel kleiner sind als die Punktdurchmesser,

feine Pünktchen eingestreut. Clypeus sehr groß, weit vorgestreckt, vorne leicht konkav, mit den großen, gewölbten Wangen verrundet, durch eine nach hinten leicht dreieckig konvergierende Querwölbung vom Scheitel geschieden. Vor den Augen sind die Wangen kurz zum Vorderrand derselben eingezogen. Augen ziemlich groß, flach und dorsal gelegen, durch einen Lappen der Schläfen weit nach vorne eingeengt und bis auf ein kurzes Stück vorne, bei Dorsalansicht, durch diesen Lappen von außen isoliert. Der Vorderrand der Augen schließt deshalb mit den Wangen einen sehr kleinen, einspringenden, leicht stumpfen Winkel ein, der jedoch nicht über den am weitesten nach außen vorgewölbten Teil der Wangenkonturen nach außen vorspringt, sondern mit diesem ungefähr im gleichen Niveau liegt. Der an den Innenrand der Augen stoßende Teil der Kopf-Oberfläche ist scharf, kantig, dahinter seicht der Länge nach eingedrückt. Schläfen nahezu gerade und parallel, fast winkelig in die kräftig konvexe, nach hinten gerundete Basis umgebogen.

Hals schmal, durch eine kräftige Quer-Wölbung der Kopfbasis vom Kopf abgesetzt, dieser an seiner breitesten Stelle fast zweieinhalbmal so breit wie der Hals selbst.

Halsschild kurz, etwas länger als breit, deutlich etwas schmäler als der Kopf, herzförmig, kräftig gewölbt. Sehr grob und dicht, rund, aber deutlich schwächer als der Scheitel des Kopfes punktiert, die Zwischenräume mit einzelnen, sehr fein eingestochenen Pünktchen. An den Seiten ist die Punktierung stellenweise verdichtet, durch eine ziemlich breite, nur vereinzelt und oberflächlich punktierte, fast glatte Längszone aber vom Seitenrand geschieden. Die Seiten sind vorne sehr stark gerundet, schließen daselbst die größte Breite des Halsschildes ein und sind nach hinten kräftig, herzförmig verengt. Die Seitenrandung ist kräftig und wird innen von einer stark abgeflachten, relativ breiten Längszone begleitet. Vorderecken stumpf verrundet, von oben betrachtet angedeutet zähnchenartig über den konkaven Vorderrand vorspringend, Hinterecken scharf zugespitzt, rechtwinkelig.

Flügeldecken oben abgeflacht, lang-oval, mit fast parallelen Seiten, abgeschrägten Schultern, nur wenig breiter als der Kopf. Die Skulptur besteht aus fünf tiefen und groben Punktstreifen-Paaren, deren Zwischenräume äußerst fein und wenig dicht einreihig punktiert sind. Die ungeraden Zwischenräume sind ver-

schieden stark längsgewölbt: der 1. Zwischenraum, der an der Basis das Schildchen entlang nach innen gekrümmt ist, ist knapp vor der Spitze leicht kielartig gewölbt und an der Spitze selbst mit der Seitenrandkante verbunden; der 3. Zwischenraum ist an der Basis kurz und leicht faltig, am apikalen Abfall aber kräftig kielartig gewölbt und daselbst V-förmig mit dem apikal ebenfalls kielartigen 7. Zwischenraum verbunden; der 5. Zwischenraum ist an der Basis leicht gewölbt und erlischt weit vor der Spitze, noch vor der V-förmigen Vereinigung des 3. und 7. Zwischenraumes; der 7. Zwischenraum ist in seiner ganzen Länge rippenartig, weit vor der Spitze mit dem 3. vereinigt und stößt an der Basis fast an den von der Seitenrandkante gebildeten, abgeschrägten Humeralzahn; der 9. Zwischenraum, der bei Dorsalansicht die Flügeldecken nach außen zu begrenzt, bildet ebenfalls in seiner ganzen Länge eine schmale, erhabene Rippe, die jedoch bereits weit vor der V-förmigen Vereinigung des 3. und 7. Zwischenraumes plötzlich endet: von dieser Stelle an ist der 9. Zwischenraum mit dem 8. und 10. zu einem glatten Längsraum vor der Spitze der Flügeldecken verschmolzen. Die Lateralkante liegt bereits lateralventral und ragt erst basal auf die Oberseite vor, wo sie mit den abgeschrägten Schultern einen stumpfen Humeralzahn bildet. Die Epipleuren sind an der Basis grob einreihig punktiert.

Fühler kurz, rotgelb beborstet, sehr robust und gedrungen, von der Längsseite betrachtet, zur Spitze verschmälert, von der Breitseite gesehen, aber nach vorne kräftig verdickt. Von der Breitseite gesehen ergeben sich die folgenden Glieder-Relationen: 2. Glied sehr kurz, quer; 3. Glied fast um die Hälfte länger als das 2., deutlich länger als breit; die folgenden Glieder sämtlich quer, zur Spitze allmählich erweitert, die vorletzten Glieder etwas mehr als doppelt so breit wie lang; das Endglied sehr klein, stark quer, vorne abgestumpft.

Beine sehr kurz, steif gelb beborstet. Schienen dick, jene des hinteren Beinpaares kräftig nach außen gekrümmt. Tarsen sehr gedrungen, unten kurz beborstet, viel kürzer als die Schienen, seitlich kräftig zusammengedrückt. Basalglied an allen Beinpaaren kürzer als das Klauenglied, letzteres ungefähr so lang wie die zwei vorhergehenden Glieder zusammengenommen.

Punktierung der Unterseite: Kopf zerstreut und grob, in der Mitte spärlich, Prosternum grob und zerstreut, Metasternum

dichter und feiner, Abdomen fein, aber tief, auf den mittleren Sterniten sehr fein, spärlich, am Analsternit sehr grob und dicht, etwas gröber sogar als der Vorderkörper punktiert.

Länge: 6,5 mm.

Ein einziges Exemplar mit der Etikette „Molvar, Ind." in der Sammlung des Zoologischen Museums der Universität Berlin.

Auf Grund des gestielten, sehr breiten und scheibenförmigen runden Kopfes von allen *Stenosis* abweichend.

Tetranosis (s. str.) anomala Fairm.

Gelegentlich der Revision der irano-indischen Stenosina blieb mir eine einzige Art, die als *Ethas* beschriebene *anomala* Fairm. unbekannt. Ich vermutete damals auf Grund der Beschreibung, daß diese Art zu den beiden Gattungen *Tetranosis* oder *Microtelopsis* gehören müsse.

Herrn Prof. Dr. H. Kuntzen, Kustos des Zoologischen Museums der Universität Berlin, verdanke ich die Kenntnis mehrerer Cotypen Fairmaires. Auf Grund dieser Cotypen gehört die Fairmaire'sche Art eindeutig zu den echten *Tetranosis*-Formen, von denen sie sich aber durch leicht quere, distale Fühlerglieder unterscheidet und in dieser Beziehung zur Untergattung *Extetranosis* überleitet.

Von allen bisher bekannten *Tetranosis* unterscheidet sich die *anomala* durch die kleinere Gestalt, im Einzelnen von der *ethasicornis* durch viel weniger quere, distal höchstens doppelt so lang wie breite, nicht buschig gelb behaarte Fühlerglieder, durch den oben nicht geneigt abstehend und nicht dicht behaarten Kopf, durch dichter punktierten, mit scharfen Hinterecken versehenen Halsschild und durch die zur Basis weniger stark eingezogenen, nicht bauchig nach hinten erweiterten, in den Streifen gröber punktierten Flügeldecken; von der *clypeolobus* durch den einfachen, mit den Wangen verrundeten Clypeus, quere Fühlerglieder und viel kleineres Schulterzähnchen; von der *ciliaticostis* durch die nicht abstehend behaarten elytralen Rippen, die queren Fühlerglieder und durch die zur Basis weniger stark eingezogenen Flügeldecken.

§ 25. Über eine neue Gattung aus der Stenosini-Gruppe Dichillina Reitters.

Indochillus cristatus gen. nov., spec. nov. (Tafel XII, Fig. 3)

Schwarz, Vorderteil des Kopfes, Unterseite, Mundwerkzeuge und Extremitäten bräunlich.

Kopf langgestreckt, fast um die Hälfte länger als breit, seine größte Breite befindet sich vorne zwischen den Wangen, daselbst ungefähr so breit wie der Halsschild, nach hinten stark konisch verengt, auf der hinteren Hälfte matt, auf der vorderen glänzend, kahl. Der Scheitel bis zum Niveau des Augen-Vorderrandes außerordentlich grob, dicht und verrunzelt, grubig punktiert, die Zwischenräume auf schmale, stark erhabene, runzelartige Grate reduziert. Auf der Stirne ist die Punktierung bereits feiner und weniger dicht, am Clypeus aber plötzlich sehr fein und zerstreut, die Zwischenräume sind auf dieser Stelle eben und bedeutend größer als die kleinen Punktdurchmesser. Clypeus vorne leicht ausgerandet, die Vorderecken stumpf vorgezogen. Wangen sehr lang und groß, kräftig nach außen gerundet, die Augen durch einen nach rückwärts verlaufenden, die Schläfen erreichenden starken Wangenbalken in zwei völlig getrennte Teile scheidend. Schläfen langgestreckt, nach hinten stark konisch, gerade verengt. Der dorsale Teil der Augen ist schmal und langgestreckt, mehr als doppelt so lang wie breit und wird innen von einer feinen, aber scharfen Kante der Kopffläche begrenzt, welche nach hinten sich stumpf gegen die Basis zu fortsetzt, in ihrem Verlauf hinter den Augen abgeknickt ist und ungefähr in der Mitte zwischen dem Augenhinterrand und der Kopfbasis erlischt. Entlang dieser Kante, auf den Schläfen, befindet sich eine seichte, nach rückwärts allmählich verflachende postokulare Furche. An der Basis ist der Kopf dreieckig eingedrückt, die Ränder dieses Eindruckes sind leicht wulstartig gewölbt und die Mitte des eingedrückten Raumes trägt ein kurzes, gerades Kielchen. Die Stirnfurchen sind ziemlich kräftig entwickelt und liegen in der Ebene der Kante des Augen-Innenrandes. Auch auf der Mitte des Kopfes, zwischen den Augen, ist ein seichter Längseindruck zu bemerken, an dessen Seiten die Zwischenraum-Skulptur deutlich zu Längsrunzeln verschmolzen ist.

Halsschild fast matt, gewölbt, wenig gestreckt, ungefähr um ein Drittel länger als breit, kaum breiter als der Kopf, die größte Breite an seinem Vorderrand einnehmend, von dieser Stelle an mit fast geradlinig und kräftig nach hinten verengten Seiten, der Vorderrand daher gut um die Hälfte breiter als die Basis. Die Skulptur besteht aus einer äußerst groben und dichten, auf der Scheibe leicht verrunzelten Punktierung, welche noch etwas gröber als jene des Kopfes, dabei aber flacher ist.

Die glänzenden Zwischenräume bilden ein wabenartiges Netzwerk, das aber etwas weniger erhaben und regelmäßiger ist als am Kopf. Knapp entlang des Vorderrandes und der Basis ist die Punktierung feiner, fehlt aber auf einer breiten, abgeflachten und matten Längszone, welche die Seitenrandung entlang verläuft, vollständig. Die Vorderecken sind abgerundet, die Hinterecken scharf rechtwinkelig, zugespitzt. Die Seiten sind kräftig gerandet, die Seitenleiste selbst ist ziemlich dicht mit helleren, staubartigen, mikroskopischen Börstchen besetzt. Vorderrand und Basis sind ungerandet.

Flügeldecken glänzend, kahl, ziemlich flach, auch apikal nur sanft gewölbt, langgestreckt, breiter als der Vorderkörper, hinten zugespitzt, mit fast parallelen Seiten und kräftigen Schultern. Die Skulptur besteht aus 10 Reihen nur im basalen Drittel kräftiger, weiter hinten zu aber äußerst fein werdender, erlöschender Punkte. Zwischen diesen Punkten befindet sich auf jenen Zwischenräumen, die flach und nicht rippenartig ausgebildet sind, je eine Reihe fein eingestochener, aber sehr deutlicher und gedrängt stehender Pünktchen. Die geraden Zwischenräume sind eben, die ungeraden in verschiedener Weise rippenartig gewölbt. Der 1. Zwischenraum ist längs des Schildchens nach außen gekrümmt und daselbst ganz kurz fältchenartig gewölbt, ebenso ist die Naht am apikalen Abfall leicht erhaben. Der 3. Zwischenraum trägt an der Basis ein scharfkantiges Längskielchen, das ungefähr im basalen Sechstel der Flügeldecken erlischt. Mit einem ebensolchen Längsrippchen ist basal der 5. Zwischenraum geschmückt. Dasselbe reicht jedoch etwas weiter nach hinten als das Längsrippchen des 3. Zwischenraumes. Der 7. Zwischenraum trägt in seinem ganzen Verlauf, von der Basis bis zur Spitze eine kräftige, stark erhabene Rippe, die knapp vor der Spitze zur Naht einwärts gekrümmt ist, knapp vor der Basis aber leicht nach außen gebogen scheint und in der Schulter-Region auf die Humeralrippe stößt. Der 9. Zwischenraum begrenzt als Humeralrippe die Flügeldecken nach außen und erlischt ziemlich weit vor der Spitze, auf der Höhe des Hinterrandes des 3. Sternites. Die bereits lateral-ventral gelegene innere Epipleuralrandung oder Seitenrandkante ist flach abgesetzt. Die Basis der Flügeldecken ist leicht konkav und vollständig, kräftig erhaben, kantenartig gerandet. Ein Humeralzahn ist stumpf angedeutet.

Unterseite des Kopfes und Prosternums sehr grob und ziem-

lich dicht, auf der Mitte des Kopfes etwas gelichtet punktiert. Metasternum und Abdomen mit feinen, wenig dicht stehenden Punkten, die beiden letzten Sternite etwas kräftiger, das Analsternit an seiner extremen Spitze sehr dicht und fein punktiert. In den Punkten des Bauches inserieren kurze, helle Härchen. Prosternalapophyse nach abwärts gebogen, Metasternum auf seiner hinteren Hälfte der Länge nach median gefurcht.

Fühler sehr dick, von der Breitseite gesehen nach vorne leicht erweitert, von der Längsseite betrachtet, nach vorne stark verschmälert, mit kurzen rotgelben Börstchen ziemlich dicht besetzt. Das 2. und 3. Glied sitzen eng aufeinander, sind untereinander gleich lang, quer, um die Hälfte breiter als lang. Die folgenden Glieder, immer von der Breitseite betrachtet, sind alle stark quer und werden zur Spitze allmählich etwas breiter. Die vorletzten Glieder sind deutlich etwas mehr als doppelt so breit wie lang, das Endglied ist sehr klein, stark quer, an der Spitze leicht abgeschrägt und besitzt einen sehr schmalen Tast-Teil.

Beine sehr kurz und gedrungen, mit kurzen, gelben Börstchen ziemlich dicht besetzt. Schenkel kolbenartig, vor der Spitze deutlich abgeschnürt. Schienen kurz und dick, zur Spitze deutlich erweitert, grob punktiert, jene des rückwärtigen Beinpaares mit angedeuteter Krümmung nach außen. Tarsen ebenfalls sehr gedrungen, zur Spitze verschmälert, jene der Vorder- und Hinterbeine viel, jene der Mittelbeine nur wenig kürzer als die Schienen. Das Klauenglied ist bei den Vorder- und Mitteltarsen deutlich bezw. etwas länger als die beiden kurzen vorangehenden Glieder, viel länger aber als das kurze, nicht länger als breite Basalglied. Die Hintertarsen sind viel gestreckter und seitlich kräftig zusammengedrückt. Von oben betrachtet ist das Basalglied sehr langgestreckt, fast doppelt so lang wie breit, nur wenig kürzer als das Klauenglied, welch letzteres nur eine Spur länger ist als die beiden vorhergehenden Glieder zusammengenommen.

Länge: 6,5 mm.

Ein einziges Exemplar mit der Fundortbezeichnung „Molwar, Ind." in der Sammlung des Zoologischen Museums der Universität Berlin.

Die neue Gattung gehört auf Grund der die Augen vollkommen durchsetzenden Wangenbalken, welche die Augen in einen dorsalen und ventralen Teil scheiden, zu den *Dichillina*

Reitters. Durch die mit Rippen und mit gerade abgestutzter Basis versehenen Flügeldecken ist sie mit den beiden Gattungen *Pseudethas* Fairm. und *Stenillus* Blair verwandt. Von diesen beiden Gattungen unterscheidet sie sich durch die äußerst gedrungenen, aus stark queren Gliedern bestehenden, zur Spitze aber verjüngten Fühler, deren Endglied, ähnlich wie bei vielen *Stenosis* viel kleiner ist als das vorletzte Glied, durch das Vorhandensein einer postokularen Furche und eines breiten, flachen, dreieckigen Eindruckes vor der Basis des Kopfes, durch die charakteristische Anlage der elytralen Rippen, durch die kurz, anliegend borstenartig behaarten Schienen, durch die kurzen, zur Spitze verschmälerten Tarsen, sowie durch die viel größere, habituell an eine *Stenosina* erinnernde Gestalt.

§ 25. Zur Verbreitung des Rassenkreises der Adesmia (s. str.) dilatata Klg.[1])

Adesmia (s. str.) dilatata ssp. **subaequatorialis** nov.

Durch die Entdeckung einer *dilatata*-Rasse in der sudanesischen Region Mauretaniens und des Niger, findet das Verbreitungsgebiet des Rassenkreises der *dilatata* eine unerwartete Erweiterung.

Mir liegen von der neuen Form drei Exemplare vor, die aus dem Museum Paris stammen und die folgenden Fundortetiketten tragen:

Atlantische Küste der Sahara: Bilaouak, leg. A. Gruvel et R. Chudeau 1908;

Niger, Mission de Gironcourt, 1910.

Wie bei den beiden südwestlichen Rassen der *dilatata*, der *getula* Peyerimh. und *vermiculata* Peyerimh. ist die Prosternalapophyse wieder horizontal vorgestreckt und nicht nach abwärts gebogen, wie es bei den Rassen des zentralen Teiles Nordafrikas der Fall ist. Die Flügeldecken sind sehr breit, ihre Seiten sind stark gerundet, der Halsschild scheint daher verhältnismäßig sehr klein. Hierdurch erinnert die neue Rasse an die *microcephala* Sol., von der sie aber stark abweicht; abgesehen von den spezifischen Merkmalen durch die hohe Wölbung der Flügeldecken, die bei der verglichenen Art abgeplattet sind. Die Flügeldecken der *subaequatorialis* sind wenig dicht, aber sehr scharf skulptiert. Die Primär-Reihen

[1]) Siehe § 5 dieser Artikelserie in Mitteil. Münchn. Ent. Ges. XXX. 1940. 289.

sind sehr fein, aber scharf rippenartig, etwas zitterig, die Seitenrandkante fast messerscharf. Die zwischen Naht und innerer Dorsalrippe verlaufende Supplementärrippe ist konstant ausgebildet und reicht über die Mitte hinaus nach hinten. Die Zwischenräume sind völlig matt, sehr spärlich, aber scharf erhaben, teilweise zu Querrunzeln ineinandergeflossen, gekörnt. Die tertiäre Mikrokörnelung ist, besonders auf den beiden äußeren Zwischenräumen sehr dicht. Der Halsschild ist auf der Scheibe ziemlich dicht und grob, aber oberflächlich, bei einem Exemplar erloschen punktiert. In der Fühler- und Beinbildung kaum von der *getula* Peyerimh. verschieden.

Type in der Sammlung des Museums Paris, Cotypen in jener von G. Frey, München.

Bisher galt als südlichster Verbreitungspunkt der *dilatata* (sens. latu) im Westen das Oued Draa im extremen Süden Marokkos.

§ 26. Über den Typus der Thriptera Kraatzi Haag-Rutenberg.

Dr. E. Gridelli vom Museum in Triest hat in einer seiner klassischen Studien über die Fauna von Italienisch Ostafrika[1]) die bisher verschollene, als *Thriptera striatogranosa* von Fairmaire beschriebene Pimeline geklärt und sie völlig richtig zur Gattung *Ocnera* gestellt. Er hat weiter die *striatogranosa* zur *Thriptera Kraatzi* H.-R. in Synonymie gezogen. Ich habe nun die in der Zoologischen Staatssammlung München aufbewahrte Type der *Kraatzi* H.-R. mit der *Kraatzi* Gridelli verglichen und muß, auf Grund meines Studiums, die von Gridelli aufgestellte Synonymie dahin berichtigen, daß die *striatogranosa* Fairm. zwar identisch ist mit der *Kraatzi* Grid., nicht aber mit der *Kraatzi* H.-R. Letztere ist eine mit der *Thriptera crinita* Klg. nahe verwandte Form, die sich von der *striatogranosa*, soferne man im Sinne der Autoren der Differenz in der Clypeusbildung generische Bedeutung zuerkennt, generisch unterscheidet.

Die Type der *Kraatzi* ist auffallend charakterisiert: durch die dichte rotgelbe bis rotbraune Behaarung der Extremitäten und des Bauches, sowie ein dichtes rötlichbraunes, helles Grundtoment auf dem Kopf, an den Seiten des Halsschildes und an den Seiten und auf der Spitze der Flügeldecken; daselbst allerdings ist diese kurze, anliegende Behaarung der Cuticula sehr spärlich; durch die helle, braune und sehr lange, gerade ab-

[1]) Mem. Soc. Entomol. Italiana XVIII. 1939. 235.

stehende Behaarung der Flügeldecken; durch den viel schmäleren Halsschild; derselbe besitzt viel stärker und sehr scharf, spitzig nach vorne ausgezogene Vorderecken und ebenfalls sehr scharfe, rechtwinkelige Hinterecken, seine Seiten sind vor letzteren ausgebuchtet, scheinen daher nach hinten herzförmig verengt; durch viel spärlichere und im Verhältnis zur *striatogranosa* doppelt so grobe Körnelung der Flügeldecken: feine Mikrokörnchen befinden sich nur entlang der Naht und in deren Nähe; durch den vor den Wangen nicht deutlich abgesetzten Clypeus; durch viel kürzere, der *crinita* ähnliche Fühler; durch breitere Augen, durch den steileren apikalen Absturz der Flügeldecken und durch die kleinere Gestalt.

Der wichtige Charakter der hellen Behaarung geht gut aus der Originalbeschreibung Haag-Rutenbergs[1]) hervor. Die Angabe Haag-Rutenbergs jedoch, daß die ganze Oberseite außer der Behaarung sehr dicht mit gelblichen kleinen Schüppchen bedeckt sei, ist darauf zurückzuführen, daß zwischen der hellen Grundpubeszenz der Flügeldecken bei der Type gelbe Sandpartikelchen an derselben anhaften.

Im Gegensatz zu dieser Type der *Kraatzi* H.-R. unterscheidet sich die *Kraatzi* Gridelli von ihr: durch die nur auf den Schenkeln und am Bauch rötlich schimmernde, aber trotzdem dunkel wirkende Behaarung, durch die fast rein schwarze, auf jeden Fall ganz dunkle Behaarung der Schienen, Tarsen, Fühler und der Oberseite, durch an den Seiten des Halsschildes sich vorfindende, äußerst spärliche, vereinzelte hellere, anliegende Grundhärchen, die am Kopf und auf den Flügeldecken aber fast ganz fehlen; durch die doppelte, im Ganzen kürzer scheinende, schwarze Behaarung der Flügeldecken (von der Seite gesehen bemerkt man eine spärliche, längere, gerade abstehende und eine dichtere, kürzere und bogig mit der Spitze der Härchen wieder zur Cuticula geneigte Behaarung); durch den breiteren, gewölbteren Halsschild: die Vorderecken sind kürzer und weniger scharf, nicht so stark wie bei der *Kraatzi* H.-R. nach vorne verlängert, die Hinterecken sind leicht stumpfwinkelig und die Seiten vor den letzteren sind nicht oder nur sehr sanft ausgebuchtet; durch die viel feinere und sehr dichte Granulation der Flügeldecken, die auf der ganzen Oberfläche mit zahlreichen Mikrokörnchen durchsetzt ist; durch den vor den Wangen typisch *Ocnera*-artig

[1]) Entom. Monatsblätter, Berlin I. 1876. 75.

abgesetzten Clypeus, durch bedeutend längere Fühler, durch den weniger steilen, schrägen Absturz der Flügeldecken und durch die größere Gestalt.

Die von Gebien und Schuster[1]) von zahlreichen Fundstellen Jemens gemeldete *Kraatzi* ist nicht auf die *Kraatzi* H.-R., sondern auf die *crinita* Klg. zu beziehen und dürfte zu deren Rasse *jemensis* Grid. zu rechnen sein.

Auf Grund dieser Feststellungen hat die *Kraatzi* H.-R. weiter als selbständige *Thriptera*-Art, die *Kraatzi* Gridelli aber als Synonym der *striatogranosa* Fairmaires aufgefaßt zu werden, deren Zugehörigkeit zur Gattung *Ocnera* Gridelli einwandfrei geklärt hat.

Katalog: a) *Thriptera-Kraatzi* Haag-Rutenberg 1876,
b) *Ocnera striatogranosa* Fairmaire 1894,
Synonyme: *sororcula* Reitter 1894,
Kraatzi Gridelli 1939.

Zur Untersuchung lag mir von der *Thriptera Kraatzi* H.-R. nur die Type aus Hedjaz (leg. Bates) vor, während ich von der *Ocnera striatogranosa* Fairmaire Material aus Erythrea (Maio, Assab, leg. Andreini), aus Obok (ex coll. Gebien), Abyssinien (ex Deutsches Entomologisches Institut, det. Gridelli) und Aden (ex coll. Gebien und Schuster) überprüfen konnte.

§ 27. Die erste arabische Pimelia aus der zweiten Gruppe Gebiens der Untergattung Pimelia s. str.

Pimelia (s. str.) ciliaticornis spec. nov. (Taf. XIII, Fig. 8)

Schwarz, matt, Mundwerkzeuge rotbraun, Fühler und Tarsen bräunlich, Behaarung der Fühler, Beine und des Abdomens gelbrot.

Kopf stark quer, sehr spärlich und fein, am Clypeus etwas gröber punktiert, in unmittelbarer Nähe der Augen wird die Punktierung raspelartig und körnelig, kurze Börstchen tragend. Clypeus vorne gerade abgestutzt, durch eine tiefe Ausbuchtung von den Wangen abgesetzt. Augen sehr groß, aus den Seitenkonturen des Kopfes kräftig vorgequollen, nierenförmig quer, bereits bei Dorsalansicht um die Hälfte breiter als lang. Oberlippe rotbraun, quer, kräftig aber zerstreut punktiert, rotgelb beborstet. Kinn wenig breiter als lang, in der Mitte des Vorderrandes kräftig ausgerandet und dahinter ein Stück der Länge

[1]) Ent. Blätt. 34. 1938. 50.

nach gefurcht. Unterseite des Kopfes in der Mitte sehr dicht und fein granuliert, gegen die Seiten zu erlischt diese Granulation fast vollständig.

Halsschild gut doppelt so breit wie lang, mit mäßig gerundeten Seiten, in der Mitte am breitesten, zur Basis und zum Vorderrand fast gleich stark verengt. Die Skulptur besteht außer der sehr dichten und tiefen Mikroskulptur aus einer äußerst feinen, wenig dichten Punktierung auf der Scheibe und aus zerstreut stehenden, abgeplatteten, ziemlich groben Tuberkeln an den Seiten, zwischen denen gegen den Seitenrand zu zahlreiche kleinere Körner eingestreut sind. Einige der großen Tuberkeln tragen kurze, anliegende gelbe Borsten. Prosternum rötlich, matt skulptiert, auf der Mitte dicht und anliegend rötlichgelb behaart, die Prosternalapophyse zähnchenartig zwischen den Vorderhüften nach vorne ragend.

Flügeldecken oval, viel breiter als der Vorderkörper, mit kräftig und gleichmäßig gerundeten Seiten, ohne Schultern. Die durch die dichte und tiefe Mikroskulptur völlig matt erscheinende Cuticula trägt die folgenden glänzenden primären bis tertiären Skulptur-Elemente: außer der äußerst fein gezähnelten Lateralkante drei rippenartige, am Flügeldeckenabsturz gezähnelte Primär-Reihen, zwischen denen ziemlich dicht und verworren feine sekundäre und tertiäre Körnchen stehen. Alle drei Primär-Reihen sind vor der Basis und vor der Spitze verkürzt, am meisten die beiden dorsalen: die innere erlischt weit vor der Basis und bereits am Beginn des apikalen Abfalles, die äußere Dorsalrippe reicht durch einzeln stehende primäre Körner fast bis zur Basis, überragt jedoch nach hinten nur wenig die innere. Die Humeralreihe erreicht mit einzelnen primären Körnern die Basis und endet hinten ein Stück vor der Spitze. Die sekundären Körnchen der Zwischenräume sind kaum oder nur wenig größer als die tertiären und mit diesen vermischt. Die Zwischenraum-Skulptur ist am dichtesten an der Basis und an den Seiten und wird nach rückwärts zu allmählich zerstreuter und auch etwas feiner; am apikalen Absturz steht diese Skulptur sehr zerstreut und ist außerordentlich fein, aber erhaben. Die Pseudopleuren sind sehr fein erhaben und spärlich gekörnt. Das Abdomen ist auf den basalen Sterniten und am Analsegment dicht, aber unregelmäßig, auf den medianen Sterniten zerstreuter und feiner gekörnt, rötlichgelb und kurz anliegend behaart.

Fühler sehr schlank und langgestreckt, zurückgelegt, über

die Basis der Flügeldecken weit nach hinten ragend. Alle Fühlerglieder sind bis auf die beiden Endglieder länger als breit, das dritte Glied an der Spitze und das vierte Glied in seiner ganzen Länge lang rotgelb bewimpert. 3. Glied fast so lang wie die drei folgenden Glieder, vom 4. Glied an werden die einzelnen Glieder allmählich zur Spitze kürzer, sind jedoch bis zum 8. zumindest doppelt so lang wie breit, das 9. Glied ist gut um die Hälfte länger als breit, das 10. eine Spur breiter als lang, fast quadratisch, das zugespitzte Endglied sehr klein.

Beine mäßig gestreckt, sehr dicht skulptiert, kurz rotgelb beborstet. Außenzahn der Vorderschienen-Spitze nur leicht angedeutet, Mittel- und Hinterschienen auf ihrer Hinterseite abgeflacht, zwischen den Körnern kahl, nicht tomentiert. Hintertarsen nicht länger als die Tarsen des mittleren Beinpaares, seitlich nur schwach zusammengedrückt, bei Lateralansicht nicht breiter als bei Daraufsicht, kurz und spärlich beborstet.

Länge: 18,5 mm, Breite: 9,5 mm.

Jemen (Bates), ein Unikum in der Sammlung Frey.

Die neue Art ist die erste arabische Art aus der zweiten Gruppe Gebiens. Sie erinnert durch die Körperform und Skulptur der Flügeldecken an die Formen des *canescens*-Rassenkomplexes, hat jedoch mit diesem nichts zu tun, da sie sehr lange, vorne plattgedrückte, am distalen Viertel des dritten Gliedes und am vierten Glied lang fuchsrot beborstete Fühler besitzt. Unter den *Melanostola*-artigen Pimelien steht ihr einzig und allein die ägyptische *spinulosa* Klug nahe, welche die Küstensteppe des Mariout-Gebietes bewohnt. Die *ciliaticornis* unterscheidet sich von dieser Art leicht durch die viel kleinere und schmälere Gestalt, den schmäleren, leicht zylindrischen Halsschild, die doppelte Körnelung der Seiten desselben, bedeutend längere und schlankere Fühler, hiemit im Zusammenhang durch die noch längeren beiden letzten Fühlerglieder, von denen das vorletzte gut um die Hälfte länger ist als breit (bei der *spinulosa* nur wenig länger als breit), während der chitinöse Basalteil des Endgliedes nicht wie bei der *spinulosa* quer, sondern eine Spur länger als breit ist. Die Flügeldecken sind an den Seiten gerundet und stärker zur Basis eingezogen als bei der *spinulosa*; ihre Skulptur beruht auf denselben Prinzipien, nur sind die Primär-Reihen schwächer ausgebildet, am apikalen Abfall sehr fein, die beiden inneren Reihen daselbst aber verkürzt. Auch die Zwischenräume sind viel feiner gekörnt, ein Unter-

schied zwischen sekundärer und tertiärer Granulation ist nicht festzustellen. Bei der *spinulosa* ist die sekundäre Granulation größer als die tertiäre und gewöhnlich einreihig angeordnet. Weitere Unterschiede zwischen beiden Arten bestehen in der Augenbildung und der Extremitätenbehaarung. Bei der *ciliaticornis* sind die Augen viel größer, stark dorsal gelegen und vorgequollen. Die Behaarung der Fühler und der ganzen Beine ist bei der neuen Art fuchsrot, bei der *spinulosa* dunkel, schwarz oder pechbraun.

Die zweite Gruppe sensu Gebien der Untergattung *Pimelia* s. str. setzt sich aus der Untergattung *Melanostola* und aus der 3. Gruppe Reitters der *Pimelia* s. str. zusammen. Diese Zusammenziehung der beiden Gruppen Reitters zu einer gemeinsamen Gruppe ist zutreffend, denn Sénac hat seine Untergattung *Melanostola* allein durch das völlige oder fast völlige Fehlen der dorsalen Rippen der Flügeldecken von den übrigen zahlreichen *Pimelia* s. str. geschieden. Aber bereits innerhalb des Rassenkreises der *simplex* Sol. selbst, die mit der *bajula* Klg. zusammen nach Sénac die Untergattung *Melanostola* bildet, tritt in Ost-Marokko eine Rasse mit zumindest apikal normal ausgebildeten Dorsalrippen auf *(simplex subtriseriata* Koch[1]). Es ist daher der von Sénac verwendete Charakter zur Abtrennung einer eigenen Untergattung völlig ungenügend. Dagegen umschließt der von Gebien als zweite Gruppe der *Pimelia* s. str. aufgefaßte Formenkomplex eine ziemlich natürlich begrenzte Gruppe, die mit Ausnahme der *bajula* Klg. konstant durch die lange Bewimperung des 2. bis 4. Fühlergliedes beim Männchen ausgezeichnet ist.

Die Formen dieser Gruppe bewohnen hauptsächlich Nordafrika, mit einer Art, der *bajula*, auch die asiatisch-mediterranen Gebiete und tauchen plötzlich, durch eine weite Verbreitungslücke getrennt, an den Küsten des Roten Meeres im nördlichen Teil der sudanesisch-südarabischen Region, also in einem bereits zur aethiopischen Faunen-Region zu zählendem Gebiet auf. Die meisten ihrer Formen besitzen eine sehr beschränkte Verbreitung und sind nur zwei Rassenkreise als euryök zu betrachten: die *simplex* und *bajula*.

[1]) Mehrere hier genannte Formen (wie die *subtriseriata, oasis, densa, Schatzmayri* und *mediatlanta*) sind von mir in einer in der spanischen Zeitschrift „Eos" demnächst erscheinenden Arbeit beschrieben.

Auffallender Weise schließen sich sämtliche hierher gehörenden Arten geographisch aus, da sie auf die folgenden Gebiete lokalisiert sind (Fig. 12):

a) *echidna* Fairm. (Taf. XIII, Fig. 10) mit den Rassen *densa* Koch (Taf. XIII, Fig. 11) und *Schatzmayri* Koch (Taf. XIII, Fig. 12) — Sie lebt in Marokko, wo sie auf die atlantisch beeinflußten Gebiete des zentralen Seboubeckens beschränkt ist, jedoch im Süden bis in die Sous-Region, im Westen aber sogar in die marokkanische Meseta eindringt. Sie bildet mit der äußerst nahe verwandten, vermutlich zum selben Rassenkreis gehörenden folgenden Form die westlichsten Vertreter der ganzen Gruppe;

b) *oblonga* Sén. (Taf. XIII, Fig. 13) mit der Rasse *mediatlanta* Koch (Taf. XIII, Fig. 14) (nom. nov. für *laevigata* Schust.). — Morphologisch, wie auch geographisch dicht an die *echidna* anschließend, bewohnt diese Art als Endemit Marokko, wo sie in der Stammform im nördlichen und zentralen Seboubecken, dann plötzlich wieder in der streng lokalisierten und isoliert scheinenden Rasse *mediatlanta* in niederen Zonen des Mittleren Atlas auftritt;

c) *simplex* Sol. (Taf. XIII, Fig. 1) mit den Rassen *oasis* Koch. (Taf. XIII, Fig. 2), *subtriseriata* Koch (Taf. XIII, Fig. 3) und *simplicior* Esc. (Taf. XIII, Fig. 4). — Es handelt sich um eine weit verbreitete euryöke Art, welche im Osten bis in das östliche Tripolitanien, im Westen in das östliche Marokko (Hoher Atlas, Moulouya-Steppe) reicht, im Süden aber stellenweise bis an den Nordrand der Sahara (z. B. in das Tafilalet Marokkos) vordringt. Sie bewohnt dieses Gebiet als geschlossenes Verbreitungsgebiet und findet sich in sublitoralen, wie auch rein kontinentalen Steppen, in der Ebene wie im Gebirge, ja selbst in der Wüste. Im Osten geht sie eigentümlicher Weise über die politischen Grenzen Tripolitaniens nicht weiter, so daß sie in der Cyrenaika fehlt, wo sie vom Rassenkreis der *derasa* abgelöst wird;

d) *derasa* Klg. (Taf. XIII, Fig. 15) mit den Rassen **barcana** Koch (Taf. XIII, Fig. 16) (nom. nov. für *tricostata* Koch 1937, ein Name, der bereits wegen *P. tricostata* Gebien 1913, aus Beludschistan, präokupiert ist!) und *derasoides* Schust. (Taf. XIII, Fig. 17). — Die *derasa* ist eine eng lokalisierte Form, die bisher nur sublitoral in einem relativ beschränkten Gebiet aufgefunden werden konnte: sie bewohnt die litoralen und sublitoralen

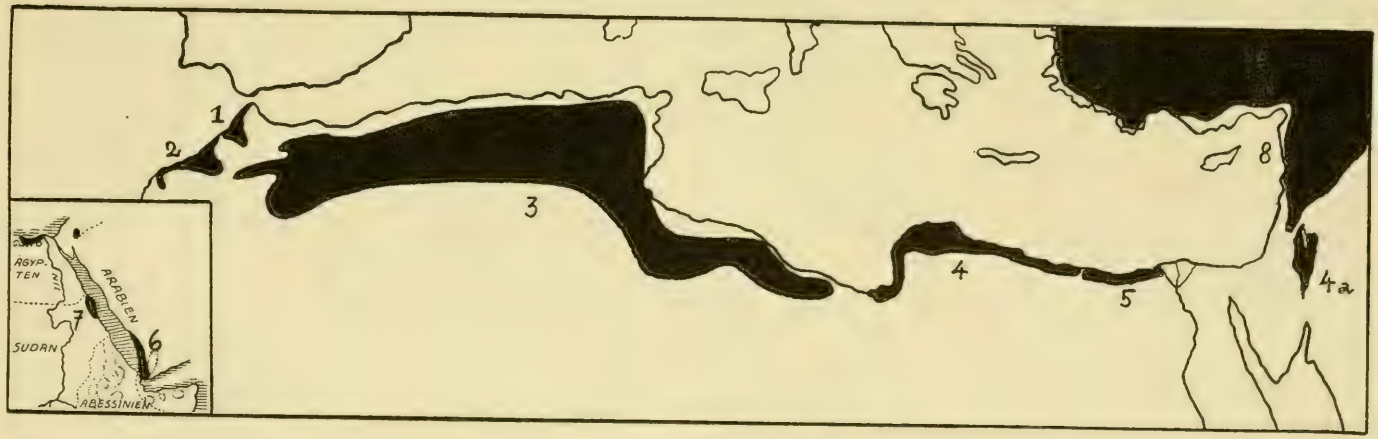


Fig. 12 Verbreitungskarte des Artenkreises der *Pimelia* (s. str.) *simplex* Sol.

1. *P. oblonga* Sén. — 2. *P. echidna* Fairm. — 3. *P. simplex* Sol. — 4. *P. derasa* Klug. — 4 a. *derasoides* Schust. 5. *P. spinulosa* Klug. — 6. *P. ciliaticornis* Koch. — 7. *P. Priesneri* Koch. — 8. *P. bajula* Klg.

Steppen der cyrenäischen Marmarika und des ägyptischen Mariout-Gebietes. Westlich geht sie über den Gebel Barka bis nach Agedabia und bildet am Gebel selbst die stark differenzierte Montan-Rasse *barcana* aus. Von diesem kontinuierlichen Gebiet, das Stammform und *barcana* besiedeln, ist das Verbreitungsgebiet der *derasoides*, nämlich der Graben des Toten Meeres relativ weit isoliert. Es scheint mir jedoch auf Grund der stark abweichenden Morphologie der *derasoides* (lange Fühler, dichte, ziemlich kräftige Punktierung der Halsschild-Scheibe, elytrale Skulptur etc.), daß die Systematik dieser Form insoferne revisionsbedürftig ist, als es sich bei ihr möglicherweise um eine eher mit der *spinulosa* Klg. verwandten Form handeln könnte.

Es ist wiederum sehr bezeichnend, in welch eklatanter Weise die drei geographisch nahen Arten *simplex*, *derasa* und *spinulosa* bei genauem Studium ihrer Chorologie mit einander vikariieren. Trotzdem existieren zwischen ihnen keine Übergänge und sind sie morphologisch derartig voneinander abweichend, daß sie zweifellos selbständige Arten darstellen. Als östlichster bisher bekannter Fundort der *simplex* ist En Nufilia (Koch, 1937) im östlichsten Tripolitanien bekannt. Das westlichste Vorkommen der *derasa* dagegen befindet sich in Agedabia (Koch, 1939). Beide extremen Fundorte der zwei Arten befinden sich bereits im topographisch gleichen Gebiet, nämlich in jenem der Großen Syrte. Es ist nur ein relativ kleiner Küstenstreifen, der diese Fundorte voneinander trennt. Ebenso eigentümlich aber verhält sich die *derasa* an ihrem östlichen Verbreitungsrand. Sie geht hier über Mersa Matrouh nicht weiter nach Osten, während die *spinulosa* wiederum nach Westen höchstens bis in die Gegend von Mersa Matrouh (Andres 1931) wandert. Wir können demnach bei den in Frage stehenden drei Formen das Vorliegen typisch und rein vikariierender Arten feststellen.

e) *spinulosa* Klug. (Taf. XIII, Fig. 9). — Es handelt sich bei dieser Art um eine bisher nur selten aufgefundene, stenöke Form, welche nach den Angaben von Andres (1931) den östlichen Teil der sublitoralen Mariout-Steppe bewohnt. Über Alexandrien hinaus ist sie weiter östlich nicht mehr festgestellt worden. Das Nil-Delta scheint ein entscheidendes Hindernis für die weitere Ausbreitung dieser Art nach dem Osten zu bilden;

f) *ciliaticornis* Koch. (Taf. XIII, Fig. 8). — Die erste arabische Art dieser Gruppe, welche im Jemen aufgefunden wurde, morphologisch ziemlich weitgehend von den nordafrikanischen Arten abweicht;

g) *Priesneri* Koch (Taf. XIII, Fig. 5). — Wie die *ciliaticornis* gehört auch die *Priesneri* zu den nicht-paläarktischen Vertretern der Gruppe. Sie wurde bisher nur an der Küste des Roten Meeres, in Mersa Halaib (nördlicher Teil des anglo-ägyptischen Sudans) aufgefunden. Im Gegensatz zur *ciliaticornis* ist sie jedoch morphologisch außerordentlich der *simplex* nahestehend, von deren Verbreitungsgebiet sie aber durch eine Strecke von gut 2000 km Luftlinie getrennt ist;

h) *bajula* Klug (Taf. XIII, Fig. 6, 7). — Morphologisch, wie auch geographisch nimmt diese Art innerhalb der hier behandelten Gruppe eine Sonderstellung ein. Sie findet sich in Kleinasien, Mesopotamien, Syrien und dringt in Palästina bis nach Jerusalem vor. Im Toten-Meer-Graben ist sie bisher nicht festgestellt worden, so daß auch sie, falls wir diese Art in die 2. Gruppe Gebiens tatsächlich einbeziehen wollen, mit den übrigen Formen vikariiert.

Nachtrag

zu meiner Arbeit „Phylogenetische, biogeographische und systematische Studien über ungeflügelte Tenebrioniden. I" (erschienen in den Mitteil. Münchn. Entomol. Gesellschaft XXX. 1940. 1. pag. 254—337).

Von der in dieser Arbeit beschriebenen *Pimelia (Homalopus) Jeanneli* befindet sich auf Taf. XIII Fig. 18 eine photographische Aufnahme der Type.

Beiträge zur Kenntnis der ‚Agrotidae-Trifinae' XXIX[1])

von **Ch. Boursin** (Paris)
(Museum National d'Histoire Naturelle).
Mit Tafel XIV.

I. Über zwei für die französische Fauna neue Bryophila-Arten, nebst Beschreibung einer neuen Art (vorläufige Studie).[2])

Die beiden hier behandelten *Bryophila*-Arten wurden bisher in unserer Fauna (teilweise auch im Ausland) einerseits miteinander und gleichzeitig auch mit *B. strigula* Bkh. *(receptricula* Hb.), unter welchem Namen sie in der Literatur bei uns angeführt sind, verwechselt. Das Studium ihrer Genitalarmaturen hat es erlaubt, sie an ihrem richtigen Platz im System zu stellen. Die echte *B. strigula* Bkh. wurde meines Wissens bisher noch nicht in Frankreich authentisch aufgefunden und daher beziehen sich die diesbezüglichen Meldungen für unser Land auf die beiden anderen Arten, ich kenne kein französisches Stück davon und bin sogar der Ansicht, daß sie bei uns überhaupt nicht vorkommt. Ihre jetzt bekannte Verbreitung erstreckt sich von Mitteleuropa (Süddeutschland) bis Vorderasien (Iran). Die beiden Arten, die mit dieser verwechselt wurden, sind im Allgemeinen in den Sammlungen entweder mit *B. strigula* Bkh. oder mit *B. algae* F. vermischt und zwar infolge des Aussehens der verschiedenen Exemplare, das demjenigen dieser Arten überraschenderweise parallel variiert, was die Bestimmung sehr erschwert.

Die eine dieser Arten, die neu für Frankreich und auch für Europa ist, ist die *Bryophila pallida* B.-B. bona sp.! (die Bestimmung wurde nach Vergleich mit der Type im British Museum gemacht), die aus Alexandria (Ägypten) beschrieben wurde; ihr Verbreitungsgebiet ist Nordafrika (Ägypten, Alge-

[1]) Siehe XXVIII in „Revue Franç. d'Entom.", 1940. fasc. 4.

[2]) Diese Arten werden später ausführlich behandelt und abgebildet werden.

rien, Marokko); Portugal (Soalheira), Südfrankreich (nach meinen jetzigen Kenntnissen vom Dépt. Haute-Garonne an) bis zu den Alpes-Maritimes (Seealpen, St Laurent du Var), äußerstes Vorkommen der Art nach Osten in Südeuropa. Sie ist mir momentan in Frankreich aus den folgenden Lokalitäten bekannt: Carbonne (Haute-Garonne), Fontfroide (Aude), Folard (Vaucluse), Arles-Trinquetaille, St. Martin de Crau, Auriol (Bouches du Rhône), St Laurent du Var (Alpes Maritimes).

Sie sieht äußerlich den *Br. strigula* Bkh., *algae* F. und der nachstehend neubeschriebenen Art *ochsi* n. sp. täuschend ähnlich und variiert denselben parallel, unterscheidet sich aber von diesen sehr deutlich durch die Genitalarmatur, welche ich auf Taf. XIV, Fig. 4—6 abbilden lasse, und zwar im Vergleich mit denjenigen der nächstverwandten Arten.

Die Raupe lebt, laut brieflicher Mitteilung von Herrn H. Powell, Meknès (Marokko), der die Art gezüchtet hat, dort auf Flechten-Arten auf *Quercus ilex* L. Ihre Beschreibung werde ich später herausgeben.

Die zweite Art, die ebenfalls mit *B. strigula* Bkh. verwechselt wurde, hat meines Wissens noch keinen spezifischen Namen bekommen. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß gewisse Aberrations-Namen, die einigen Varietäten von *B. strigula* Bkh. in Sizilien und in Zentralitalien, wie *guglielminae* Ragusa, *virescens* Dnhl., zugeschrieben wurden, in Wirklichkeit sich auf dieselbe beziehen, da ich die *B. strigula* Bkh. aus Italien auch nicht kenne, dagegen aber gerade die Art, von welcher hier die Rede ist. Da ich die Typen dieser zu *B. strigula* Bkh. gestellten Formen noch nicht einsehen konnte, bleibt noch die Frage zu klären, ob diese Formen zu *strigula* Bkh. oder zu der unten neu beschriebenen Art gehören. Da die Aberrations-Namen aber von den Nomenklaturregeln weder geschützt noch prioritätsberechtigt sind, beschreibe ich diese Art nachstehend als:

Bryophila **ochsi** n. sp. (*B. strigula* Auct. nec Bkh.) (vorläufige Beschreibung).

♂, Fühler sehr kurz und fein bewimpert.

Allgemeine Färbung der Vfl. dunkelgrünlich, der Diskus braun überstreut; vordere Querlinie schräg verlaufend, geradlinig, sehr stark schwarz gezeichnet; eine schwarze Linie in der Submedianfalte von der vorderen bis zur äußeren Querlinie reichend; Zapfen- und Rundmakel undeutlich; Nierenmakel sehr groß und gut entwickelt, mit aufgehelltem Zentrum; äußere

Querlinie fein, aber gut sichtbar, weißlich unterstrichen; Postmedianfeld wie die Grundfarbe; ein kurzer, schräger, sehr deutlicher schwarzer Strich im Postmedianfeld unterhalb der Ader 2 in der Submedianfalte, von der äußeren Querlinie an bis zur Terminallinie verlaufend; Fransen bräunlich, leicht hell und dunkel gescheckt.

Hfl. schmutzigbraun, an der Basis aufgehellt; äußere Querlinie und Diskoidalpunkt sichtbar.

♀ dem ♂ gleich.

Spannweite: ♂♀ 22 mm.

Holotype: 1 ♂, St Barnabé (Alpes Mmes), Südfrankreich, VIII. 1921 (Coll. Boursin).

Allotype: 1 ♀, St Barnabé (Alpes Mmes), Südfrankreich, VIII. 1921. (Coll. Boursin).

Paratypen: 1 ♂ St Laurent du Varl (Alpes Mmes), 10. VIII. 1933. (J. Ochs leg.).

Mehrere Exemplare beider Geschlechter, Arles-Trinquetaille (Bouches du Rhône) (R. Henriot leg.) (Coll. Henriot und Boursin).

1 ♂, Mt Ventoux (Vaucluse), 1908 (Chrétien leg).

Mehrere ♂♂ Bologna (Italien), 7.—11. VII. 1933 (Dr. A. Fiori leg.) (Coll. Fiori und Boursin).

1 ♂ Anagni (Piemont) (Coll. de Joannis in Museum Paris).

1 ♂ Amasia (Kleinasien) (Coll. Boursin).

1 ♂ Beyrut (Syrien) (Coll. de Joannis in Museum Paris).

Die Art variiert in der Größe ziemlich stark (19 bis 22 mm), in der Verteilung der Färbung am Vfl., ebenso wie in der Ausprägung der Zeichnungen, was das Aussehen der Art nach den verschiedenen Exemplaren sehr ändert.

Sie unterscheidet sich äußerlich sehr wenig von *B. strigula* Bkh., *algae* F. und *pallida* B.-B., dagegen aber durch ihre sehr charakteristische Genitalarmatur, die ich Taf. XIV Fig. 7, 8 abbilden lasse, sehr deutlich.

Nach den durch die von mir geprüften obigen Exemplare jetzt bekannten Lokalitäten kommt die Art in Südfrankreich vor, vom Mt. Ventoux (Vaucluse) an (äußerstes Vorkommen der Art nach Westen), bis zu unseren Seealpen, in Norditalien und reicht bis Kleinasien.

Ich widme diese interessante neue Art meinem Freunde, dem wohlbekannten Blindkäferspezialisten J. Ochs (Nizza), dem wir schöne, interessante Heteroceren-Funde in den Seealpen zu verdanken haben.

Ich danke gleichfalls unserm Kollegen Herrn H. Testout (Lyon) für die guten Aufnahmen der Genitalpräparate, die auf der dieser Arbeit beigegebenen Tafel reproduziert sind.

Zum Schlusse möchte ich die Herren Kollegen bitten, jetzt ihre Aufmerksamkeit auf diese Arten, die vom zoogeographischen Standpunkt aus so interessant sind, zu richten, um ihre Verbreitungsareale namentlich in Südeuropa genau bestimmen zu können.

2. Beschreibung einer neuen Bryophila-Art aus dem Französischen Marokko (vorläufige Beschreibung).

Bryophila rungsi n. sp. *(Bryophila algae* Auct. nec F.).

♂, Fühler sehr kurz und fein bewimpert.

Was die Zeichnungen der Vfl. anbetrifft, wird diese Art am besten dadurch charakterisiert, daß die Beschreibung von *B. algae* F. auf sie fast vollständig paßt. Nur ist die allgemeine grünliche Färbung blasser, gelblicher, als bei *algae*, deren Grundfarbe meistens ziemlich dunkelgrün ist.

Was die Hfl. anbelangt, so sind diese bei *rungsi* entschieden heller, als bei *algae* und zwar von der Basis an bis zur äußeren Querlinie, letztere stark gezeichnet, zuerst dunkel, dann hell unterstrichen und von einer breiten dunklen Terminalbinde, die sich scharf auf dem schmutzigweißen Flügelgrund abhebt, begleitet. Bei *algae* ist dagegen der Hfl. eintönig allmählich von der Basis an bis zum Saum verdunkelt, wo die äußere Querlinie kaum zu bemerken ist. Außerdem ist bei *rungsi* der Diskoidalpunkt sehr groß und dick, sehr auffallend, bei *algae* dagegen klein und schwach angedeutet.

Die Unterseite bei *rungsi* ist entschieden heller als bei *algae* und zeigt die 4 Diskoidalpunkte sehr groß und viel mehr ausgeprägt als bei der letzteren Art.

♀ dem ♂ gleich.

Spannweite: ♂♀ 24 mm.

Holotype: 1 ♂ Rabat (Marokko), IX. 1938 (Ch. Rungs leg.), (Coll. Rungs).

Allotype: 1 ♀, Rabat (Marokko), IX. 1938.

Paratypen: Mehrere ♂♂ und ♀♀, Rabat (Marokko), VIII., IX. (Coll. Rungs, de Joannis, Le Cerf, Boursin)

1 ♂, Korifla bei Rabat, 3. X. 34 (Rungs leg.)

1 ♂, Mehedya (Marokko), 12. VIII. 36 (Rungs leg.)

1 ♂, Qued Grou (Marokko), 13. VIII. 33 (Rungs leg.)

Die Art gehört zu derselben Gruppe, wie die vorigen. Sie variiert in der Größe (von 20 bis 25 mm), Ausprägung der Zeichnungen und in der Verteilung der grünlichen Färbung auf den Vfl. der *B. algae* F. parallelerweise, was zur Verwechslung mit dieser Art sehr beigetragen hat. Ihre gewöhnliche Form scheint eine ziemlich eintönige und blasse zu sein, mit nicht sehr ausgeprägten Zeichnungen. Bei einigen Exemplaren ist die vordere Querlinie stark schwarz gezeichnet, besonders vom Vorderrand an bis zur Zapfenmakel, dann ist sie durch eine dicke schwarze Linie, der Submedianfalte entlang, die Zapfenmakel an ihrem Beginn deckend, mit der äußeren Querlinie vereinigt. Sie zeigt außerdem eine der typischen Form von *algae* entsprechende Variation, welche ich mit dem Namen **chlorocharis** f. nova bezeichnen möchte, die durch die eintönige mandelgrüne Färbung des Basalfeldes des Vfl. (zwischen den Basal- und vorderen Querlinien), sowie des Postmedianfeldes charakterisiert ist.

Holotype: 1 ♂, Rabat (Coll. de Joannis in Museum Paris)

Paratypen: 1 ♂, Rabat

1 ♂, Rabat VIII. 1929 (Rungs leg.)

1 ♂, Qued Ykem (Marokko), 21. VI. 1933 (Rungs leg.)

1 ♂, Qued Grou (Marokko), 13. VIII. 1933 (Rungs leg.)

1 ♂, Forêt des Zaërs, Oued Akreuch (Marokko), 7. IX. 1934 (H. Powell leg.)

Nach den oben angeführten Lokolitäten scheint die Art bisher nur in Marokko vorzukommen.

Sie wurde entweder mit *B. algae* F., die meines Wissens in Nordafrika nicht vorkommt, oder mit *B. pallida* B.-B., welche dagegen dort sehr verbreitet ist, verwechselt.

Sie unterscheidet sich von diesen beiden Arten, was das Äußere anbetrifft, hauptsächlich durch die hellen Hfl. und die sehr stark entwickelten und ausgeprägten Diskoidalpunkte. Die anderen Merkmale werden in einer späteren Arbeit ausführlich angegeben. Ihre Genitalarmatur, die ich Taf. XIV Fig. 9 abbilden lasse, ist durch die Enge der Valven, den kurzen und starken Uncus, besonders aber durch den amboßförmigen Cornutus beim Penis sehr gut charakterisiert und von den anderen Arten deutlich verschieden.

Herrn Ch. Rungs (Rabat), dem eifrigen Lepidopterologen des „Institut Chérifien", freundlichst gewidmet.

Neue und interessante Insektenfunde aus dem Faunengebiete Südbayerns

Unter diesem Titel werden in zwangloser Folge Insektenfunde veröffentlicht, die bisher aus dem genannten Gebiete unbekannt waren; ebenso Funde solcher Tiere, die nur selten oder unter bemerkenswerten Umständen erbeutet wurden. Herr Theodor Mitte, München 15, Mathildenstr. 13, hat sich in dankenswerter Weise bereit erklärt, die Redaktion dieser Mitteilungen zu übernehmen. Wir bitten, diesbezügliche Funde Herrn Mitte zuzuleiten.

Die Schriftleitung.

1. **Col. Nitidulidae.** Gelegentlich einer Durchsicht des Materials einiger Münchener Sammler der Gattung *Epuraea* Er., durch den Spezialisten O. Sjöberg, Loos (Schweden), stellte dieser u. a. folgende Arten fest:

Epuraea x-rubrum Sjöbg. Eine früher als Aberration zu *unicolor* Oliv. gehörende Form, die von Sjöberg in seiner Neubearbeitung der Gattung *Epuraea* Er. (Entomol. Tidskrift 1939, p. 109) abgetrennt und als eigene Art aufgestellt wurde. Die Art kommt überall um München vor.

Epuraea biguttata Thunbg. wurde von Sjöberg ebenfalls als gute Art wieder aufgestellt. Sie wurde in der Umgebung Münchens verschiedentlich erbeutet.

Epuraea tenenbaumi Sjöbg. ist eine neue Art, die aus Mitteleuropa, Finnland, Schweden und Japan bekannt war. Auch diese Art wurde um München mehrfach gefangen.

Epuraea florea v. abietina Sahlbg. Auch diese Form liegt in mehreren Stücken aus der Umgebung Münchens vor.

Epuraea longiclavis Sjöbg. Diese Art war bisher nur aus Norwegen, Finnland, Rußland und der Tschecho-Slowakei bekannt. Nach Angaben Sjöbergs ist sie auch von Knabl in Tirol gefunden worden. Sie wurde von mir in 2 Stücken am 10. V. 19 bei Ulm a. D. (Sammlung Frey) und am 19. VI. 35 bei Grünwald b. München (Sammlung Mitte) erbeutet. Neu für Deutschland.

Epuraea lysholmi Munst. bisher nur aus Norwegen bekannt, wurde von mir am 1. VII. 35 im Forstenrieder Park bei München gefangen, gleichfalls von Knabl in Tirol festgestellt (Mitteilung von Sjöberg). Neu für Deutschland.

Epuraea silacea Herbst. ist in unserem Gebiete ziemlich selten. Sie wurde in den Jahren 1934 u. 35 in Grünwald bei München an einem faulenden Buchenstamm unter der Rinde in großer Anzahl gefunden und zwar in Gemeinschaft mit *Agathidium plagiatum* Gyll, welches nach Dr. Ihssen: Beiträge z. Kenntn. d. Fauna v. Südbayern (3) Entomol. Blätter 1935, von Neresheimer 1914 am gleichen Fundorte aus feuchtem Buchenlaub gesiebt, seitdem aber nicht mehr gefunden wurde.

Th. Mitte.

2. **Col. Histeridae.** *Gnathoncus Buyssoni* Auzat ist nach Horion bisher nur aus Frankreich und Holland bekannt gewesen. Stöcklein fand in Pfarrkirchen in Taubenschlägen und Starenkästen 14 Ex. (det. Bollow). Neu für Deutschland.

Gnathoncus nidicola Joy. ist ebenalls von Stöcklein in Anzahl in Tauben-, Eulen-, Staren- und Rabennestern in der Umgebung Pfarrkirchens festgestellt worden (det. Bollow). [H. Bollow.

3. **Col. Pselaphid., Clavigerid., Scydmaenid.** *Euplectus nubigena* Reitt. ist nach Reitter (Fauna Germanica) im gebirgigen Teile von Bayern gefunden worden. Genauere Fundorte sind nicht angegeben. Von mir Stücke in Vilshofen und Forsthart in Niederbayern gefunden.

Euplectus bohemicus Machulka ist neu für Deutschland. Ich fand am 7. V. 27 1 Ex. bei Haidenburg in Niederbayern unter Eichenrinde.

Euplectus Karsteni v. Fauveli Guill. ist nach Horion in Deutschland bisher nur bei Hamburg-Olsdorf gefunden worden. Die Art fand ich am 1. V. 20 und 30. IV. 21 bei Haidenburg gleichfalls unter Eichenrinde.

Euplectus decipiens Raffr. ist ebenfalls als neu für unser Gebiet zu bezeichnen. Von mir, Vilshofen 18. III. 22, 1 Ex. aus Laub gesiebt.

Bibloplectus bohemicus Machulka. Eine neu beschriebene Art, die von mir bei Pfarrkirchen (1906) entdeckt und auch später bei Vilshofen (19. X. 19; 2. IV. 21) von mir wieder gefunden wurde. (Type Sammlung Frey.) Die Stücke wurden aus Laub gesiebt.

Bibloplectus Reitteri Guill. Diese ebenfalls für unser Gebiet neue Art wurde von mir bei Pfarrkirchen (2. XI. 05) und Aunkirchen bei Aldersbach (29. V. 19) gefunden.

Bibloporus bicolor Denny wurde ebenfalls von mir bei Pfarrkirchen (17. VIII. 12) und Bernried am Starnbergersee (6. V. 33 und 11. V. 35) erbeutet.

Bythinus Reichenbachi Machulka, eine für Deutschland neue Art, fing ich in je 1 Stück bei Isargmünd (* 1. IV. 18) und Wasserburg a. Inn (* 24. IV. 08). (Cotype Sammlung Frey.)

Claviger longicornis Müll. Die bisher in unserem Gebiet nicht gefundene Art wurde von mir im Schloßpark Haidenburg (10. V. 23) in 1 Ex. erbeutet.

Euthia sydmaenoides Steph. Bisher nur einmal von mir im Januar 1907 bei Pfarrkirchen gefunden.

Cephennium carnicum Reitt. ist nach Horion (Nachtrag z. Fauna Germanica) von Dr. Riehm einmal im Isartal b. München gefunden worden. Als weitere Fundorte kommen in Betracht: Pfarrkirchen, Vilshofen und Passau, wo die Art sehr zahlreich vorkommt und die einzige *Cephennium*-Art dieser Gegend ist.

Neuraphes ruthenus Machulka. Diese Art ist ebenfalls in unserem Gebiete heimisch. Wurde von mir bei Klafterding (Vilshofen) am 13. IV. 21 am Fuße alter Linden unter Moos 1 Ex. gefunden.

Neuraphes minutus Chd. fand ich in einem Exemplar bei Haidenburg (1. V. 19) am Fuße einer alten Eiche.

Napochus claviger Müll. war bisher aus unserem Gebiete unbekannt. Ich kenne die Art von Vilshofen (Gfadering) vom 17. IV. 20, 3 Exemplaren aus Baummulm. Die var. *pragensis* Machulka wurde von mir bei Pfarrkirchen (VIII. 17) aus Mulm eines hohlen Nußbaumes in 4 Ex. gefunden; ein weiteres Stück bei Haidenburg (7. V. 27) am Fuße einer von *Lasius brunneus* bewohnten Eiche.

Alle vorgenannten Pselaphiden und Scydmaeniden wurden von dem Spezialisten V. Machulka, Prag, determimiert.

F. Stöcklein.

Jahresbericht der Münchner Entomologischen Gesellschaft für das Jahr 1940.

Auch im Kriegsjahr 1940 hielt die erfreuliche Aufwärtsentwicklung der Gesellschaft weiter an. Die Mitgliederzahl stieg von 219 auf 301, davon in München 74, auswärts 227. Durch Tod hat die Gesellschaft den Verlust von 6 Mitgliedern zu beklagen: Geheimrat C. v. Bosch - Heidelberg, Pfarrer H. Knabl-Gramais, K. Ruile-Rohrbach, C. Schneider-Stuttgart, W. Schultze-Tölz und Professor L. v. Stubenrauch-München. Vier Mitglieder sind im Laufe des Jahres ausgetreten.

Zahlreiche Mitglieder der Gesellschaft stehen z. Z. im Felde.

Die „Mitteilungen der M. E. G." erscheinen seit 1. Januar 1940 vereinigt mit dem „Entomologischen Nachrichtenblatt" des Herrn E. Reitter in Troppau und gelangten in drei Heften zur Ausgabe in einem Umfange von 1092 Seiten mit 31 Tafeln und vielen Abbildungen im Text. Die Zahl der regelmäßigen Tauschverbindungen stieg von 85 auf 105. Infolge der vielen neuen Tauschverbindungen und besonders, da der Austausch in vielen Fällen auf mehrere Jahre rückwirkend vorgenommen werden konnte, steigt der Umfang der Bücherei rasch an. Auch im vergangenen Jahre war es möglich, in größerem Umfange Zeitschriftenserien binden zu lassen.

Die Finanzlage der Gesellschaft ist durchaus befriedigend.

Infolge der Kriegsverhältnisse war die Vortragstätigkeit im abgelaufenen Jahre etwas geringer als sonst. Folgende Vorträge wurden gehalten:

15. IV. Dr. habil. I. Krumbiegel (als Gast): Art und Rasse im Tierreich, gezeigt nach Untersuchungen an Laufkäfern.

28. X. Dr. W. Forster: Vorweisung bemerkenswerter Lycaeniden;

11. XI. L. Osthelder: Südbayerische Pyraliden;

25. XI. Dr. W. Forster: Vorweisung hochandiner Lepidopteren;

10. XII. (gemeinsam mit der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie): Dr. W. Köhler: Zur Frage der Rassen und Artbildung bei Schmetterlingen.

Am 19. II. fand die Hauptmitgliederversammlung statt, am

16. XII. in herkömmlicher Weise die Weihnachtsverlosung. Am 12. II., 14. X. und 25. XI. erstattete der Bücherwart, Dr. W. Forster, Berichte über die eingegangene Literatur.

Größere Sammelreisen der Münchner Mitglieder der Gesellschaft waren infolge des Krieges nicht möglich, lediglich die Herren C. Frey und C. Koch konnten eine Reise nach Mittel- und Süditalien unternehmen, von der sie eine reiche Käferausbeute mitbrachten. Herr C. Koch unternahm ferner eine Studienreise zum Besuch der Museen in Mailand, Triest und Genua, sowie des Instituto Nazionale di Entomologica in Rom. Herr Bollow besuchte die Museen in Wien, Prag, Dresden und Berlin, sowie das Deutsche Entomologische Institut Berlin-Dahlem.

Im vergangenen Vereinsjahr war naturgemäß der Besuch auswärtiger Entomologen schwächer als sonst, wir konnten aber doch eine ganze Reihe von Gästen, sämtlich auswärtige Mitglieder unserer Gesellschaft, begrüßen, so unter anderen: Dr. Balthasar-Zlin, Hofrat J. Breit-Wien, Dr. St. v. Breuning-Wien, Dr. S. v. Endrödy-Nógrádveröce, H. Goecke-Krefeld, Graf F. Hartig-Rom, O. Scheibel-Zagreb, K. Sokolowski-Hamburg, F. Tippmann-Wien, Skala-Haid.

Die großen Sammlungen der Münchner Mitglieder der Gesellschaft erfuhren auch im Jahre 1940 durch laufende Eingänge von Einzelstücken und ganzer Ausbeuten reichen Zuwachs.

Für das Jahr 1941 scheint die erfreuliche Aufwärtsbewegung der Gesellschaft auch weiterhin anzuhalten, wie die zahlreichen bereits vorliegenden Neuanmeldungen beweisen. Das wissenschaftliche Leben innerhalb der Gesellschaft hat im Großen und Ganzen durch den Kriegszustand erfreulicherweise keine Einbuße erlitten, wenn auch begreiflicherweise der Besuch der Sitzungen etwas schwächer ist als zu normalen Zeiten.

F. W.

Literaturbesprechungen

1. **Der Seidenbau in der Erzeugungsschlacht.** 2. verbesserte Auflage. Herausgegeben vom Reichsverband Deutscher Kleintierzüchter e. V. Reichsfachgruppe Seidenbauer e. V. Verlag Pfenningstorff. Berlin. 1940. Preis RM. —.75.
2. **Seidenbau in der Schule.** Seine Eingliederung in den Unterricht. Herausgegeben von der Reichsfachgruppe Seidenbauer e V. im Reichsverband Deutscher Kleintierzüchter e. V. Verlag Pfenningstorff. Berlin. 1940. Preis RM. 0.30.

Die Frage der Möglichkeit und insbesondere der Rentabilität der Seidenzucht in Deutschland bildete bekanntlich in den Jahren vor dem Umbruch Gegenstand eines ausgedehnten Streites der Meinungen auch in der entomologischen Fachliteratur und es wurde wohl sicher mit vollem Recht behauptet, daß unter den damaligen Verhältnissen der Seidenbau in Deutschland zwar möglich sei, aber keinerlei Aussicht auf Gewinn eröffne. Trotz immer wieder erneuter Bestrebungen zu seiner Hebung war der deutsche Seidenbau ohne praktische wirtschaftliche Bedeutung. Dies änderte sich erst nach der Machtergreifung durch den Nationalsozialismus, als im Rahmen des Vierjahresplanes und der Erzeugungsschlacht darangegangen wurde, Deutschland von der Einfuhr wichtiger, besonders wehrwichtiger Rohstoffe soweit möglich freizumachen. Für manche, besonders wehrtechnische Zwecke ist Naturseide nicht zu ersetzen, sodaß größter Wert auf die Entwicklung eines leistungsfähigen, eigenen Seidenbaues gelegt werden muß. Der Reichsnährstand hat die einheitliche Regelung aller mit dem Seidenbau zusammenhängenden Fragen in die Hand genommen, wie Lieferung einwandfreier Brut, Sicherung des geregelten Absatzes der Kokons etc. und so die Möglichkeit zum erfolgreichen Seidenbau geschaffen. Allerdings soll der Seidenbau nicht in Großfarmen als einziger Haupterwerb betrieben werden, sondern ist nach Möglichkeit als zusätzliche Verdienstmöglichkeit für Kleinsiedler, Pensionisten u. a. gedacht.

Die beiden uns vorliegenden Schriften über den Seidenbau sind herausgegeben von der Reichsfachgruppe Seidenbauer im Reichsverband Deutscher Kleintierzüchter.

Die Schrift: „Der Seidenbau in der Erzeugungsschlacht" bringt in kurzer, aber dabei doch gründlicher Darstellung alles Wissenswerte über den Seidenbau in folgenden Kapiteln: Geleitwort von Präsident K. Vetter, „Deutscher Seidenbau einst und jetzt" von A. Koch, Celle und P. Friedel, Berlin, „Die Maulbeere (Morus alba L.)" von W. v. Rhein, Geisenheim, „Die Düngung der Maulbeere" von W. Sauerland, Geisenheim, „Der Maulbeer-Seidenspinner (Bombyx mori L.)" von M. Cretschmar, Celle, „Die Krankheiten der Seidenraupe" von W. Cetje, Celle, „Die Nachzucht" von R. Gleichauf, Celle, „Zuchtraum und Zuchtgeräte" von W. Koeter Celle, „Die Desinfektion der Zuchträume und Zuchtgeräte" von W. Cetje Celle, „Die Aufzucht" von W. Strehlau, Quedlinburg, „Seidenbau in den Schulen" von F. Mohn. Berlin, „Eingliederung des Seidenbaues in den

Kleintierhof" von W. Strehlau, Quedlinburg. Zum Schluß noch ein Verzeichnis der Anschriften der Landesbauernschaften, der Seidenbauberater und der Reichsfachgruppe Seidenbauer. Die Schrift ist reich mit gutem, z. T. farbigem Bildmaterial ausgestattet und dürfte ihren Zweck als kurzgefaßtes Lehrbuch des Seidenbaues sicher voll und ganz erfüllen.

Die zweite Schrift: „Seidenbau in der Schule" befaßt sich mit der Eingliederung des Seidenbaues in den Unterricht und bringt in ihrem ersten Teil die einschlägigen Erlasse, Verordnungen, Aufrufe usw. zur Pflege des Seidenbaues in den Schulen, im zweiten Teil einen Aufsatz von Dr. M. Cretschmar: „Der Maulbeerseidenspinner als Gegenstand des biologischen Unterrichts" und im dritten Teil verschiedene Berichte aus der Praxis zum Thema „Seidenbau und Unterricht".

Es dürfte sicher sein, daß die beiden vorliegenden Schriften auch ihr Teil beitragen zur weiteren Ausbreitung des Seidenbaues in Deutsehland.

W. Forster.

Seidenbauforschung. Veröffentlichung der Reichsanstalt für Seidenbau, Celle. Herausgegeben von Prof. Dr. A. Koch. Nr. 1. Alfred Kernen, Verlag, Stuttgart. 1939. 80 Seiten, 42 Tafeln.

Die Buchreihe „Seidenbauforschung", von der uns der erste Band zur Besprechung vorliegt, ist nicht, wie die oben behandelten beiden Broschüren für die weiten Kreise der praktischen Seidenbauer bestimmt, sie hat vielmehr die Aufgabe, diejenigen rein wissenschaftlichen Arbeiten der Seidenbauforschung herauszubringen, welche letzten Endes nur für einen eng begrenzten Kreis von Fachwissenschaftlern von Bedeutung sind. Der Band, in Druck und Tafelausstattung vorbildlich, bringt zwei größere Arbeiten: Wilhelm Letje, Celle: „Das Gelbsuchtproblem bei den Seidenraupen." Erster Beitrag. Der Verfasser berichtet ausführlich über seine in den Jahren 1935—37 durchgeführten Versuche mit dem Ziele weiterer Klärung der Ätiologie, Epidemiologie, sowie der Prophylaxe und Therapie der Gelbsucht der Seidenraupen. — Die zweite Arbeit von Robert Gleichauf, Celle, berichtet über das färberische Verhalten von *Nosema bombycis* Nägeli, sowie über ein Verfahren zur Schnelldiagnose für praktische Zwecke. W. Forster.

Lederer G. Die Naturgeschichte der Tagfalter unter besonderer Berücksichtigung der palaearktischen Arten. Teil I. Alfred Kernen. Verlag, Stuttgart. 160 Seiten, 2 Kunstdrucktafeln und viele Abbildungen im Text. Preis kart. RM. 6.60.

Seit Jahren schon war der zweite Band des Handbuches für den praktischen Entomologen völlig vergriffen und es entspricht daher einem wirklichen Bedürfnis, wenn G. Lederer, der bekannte Vorstand des Städtischen Tiergarten-Aquariums in Frankfurt am Main nun unter obigem Titel eine völlige Neubearbeitung dieses Bandes herausbringt. Teil I, welcher hier zur Besprechung vorliegt, behandelt die Papilioniden und Pieriden. Mit gründlichster Sachkenntnis, zum größten Teil nach eigenen, auf ausgedehnten Reisen gemachten Beobachtungen und in jahrelanger Praxis gesammelten Erfahrungen, aber auch mit großer Kenntnis der einschlägigen Literatur werden hier alle Fragen der Biologie erschöpfend behandelt. Hiebei beschränkt sich der Verfasser keineswegs auf unsere mitteleuropäischen Arten, sondern bringt soweit bekannt, auch die Biologie der übrigen Paläarkten, welche er fast

restlos selbst beobachtet oder sogar gezogen hat. Aber auch manches Wissenswerte über Exoten ist eingeflochten, wie z. B. das Kapitel über die Wanderungen der Pieriden. Am besten lassen wir den Verfasser selbst zu Worte kommen. Er schreibt im Vorwort: „In dem vorliegenden Buch habe ich nun unter dem Titel „Die Naturgeschichte der Tagfalter" versucht, die Biologie der Rhopaloceren und Grypoceren auf selbständiger und breiterer Grundlage zu behandeln.

Von den paläarktischen, besonders von den mitteleuropäischen Tagfaltern ist von jeder Art, soweit mir bekannt, die Lebensweise (Ethologie), unter Berücksichtigung der Beziehungen zur Umwelt (Oekologie) geschildert. Ausführlichere Angaben habe ich über Flugzeit, Liebesspiele, Begattung, Ernährung, Lebensdauer, Verbreitung, Flugplätze (Biotope), Eiablage, Entwicklung der Eier, Raupen und Puppen, Brutenzahl, Fraß und Lebensgewohnheiten der Raupen, Futterpflanzen, ferner über die Zucht und Haltung, sowie über das Suchen der einzelnen Entwicklungsstufen in freier Natur gemacht. Auch eine Reihe besonderer, teils neuartiger Sammelverfahren habe ich beschrieben.

Besondere Abschnitte geben Aufschluß über Parasiten, Krankheiten (Untersuchungsverfahren und Behandlung), Einfluß klimatischer Faktoren, wie Temperatur, Licht, Luftfeuchtigkeit, Luftzonen usw., Kleinklima, Kannibalismus, Necrophilie, Mißbildungen, Sexualdimorphismus (Verfahren zur Untersuchung der Geschlechtsapparate), Hermaphroditismus, Gynandromorphismus, Intersexualität, Bastardierung, Vererbung, Farbensinn, Phototropismus, Mimikry, Schreck-, Warn- und Verbergtrachten, Katalepsie, Albinismus, Melanismus, Nigrismus, Myrmekophilie, Zoogeographie, Wanderungen, Epidemiologie, wirtschaftliche Bedeutung, Bekämpfungsmaßnahmen, Naturschutz usw. Ich habe mich bemüht, alle vorkommenden Fachausdrücke kurz zu erklären und die erwähnten Gegenstände allgemeinverständlich darzustellen."

Ein Mangel darf aber bei einer Besprechung dieses ersten Teiles nicht unerwähnt bleiben: Die völlig ungenügende Wiedergabe der meisten Abbildungen. Es ist überaus bedauerlich, wenn ein textlich hochstehendes Werk durch derart schlechte Reproduktion an sich sicherlich guter Aufnahmen im Gesamteindruck doch wesentlich leidet. Auch abgesehen von den Abbildungen läßt der Druck manches zu wünschen übrig, insbesondere fallen die zahlreichen sinnstörenden Druckfehler auf. Es ist zu hoffen, daß der Verlag A. Kernen, welcher das bei H. Wrede, Frankfurt/Main erschienene Werk nun übernommen hat, für eine bessere Ausstattung der weiteren Teile Sorge tragen wird, deren Erscheinen wir mit größtem Interesse entgegensehen.

W. Forster.

Hering M. Lepidopterologisches Wörterbuch. Eine Erklärung der wichtigsten in der Schmetterlingskunde gebrauchten Fachausdrücke, zugleich eine Einführung in die Morphologie der Lepidopteren. 122 Seiten Text und 81 Abbildungen. Alfred Kernen, Verlag, Stuttgart. 1940. Preis kart. RM. 5,60.

Auf eine Anregung des bekannten Lepidopterologen Fritz Hoffmann hin unternahm es der Autor, das nun vorliegende „Lepidopterologische Wörterbuch" herauszugeben. Er füllt mit diesem Werk eine fühlbare Lücke im entomologischen Schrifttum und gibt den vielen ernsthaften Lepidopterologen, welche ohne vorhergegangenes zoologisches Fachstudium wissenschaftlich

arbeiten, ein ausgezeichnetes Hilfsmittel zum Verständnis der vorkommenden Fachausdrücke zur Hand. Aber auch dem Fachentomologen wird das Büchlein rasch bei der Arbeit unentbehrlich werden. Das Werk geht, wie ja schon der Untertitel besagt, weit über den Rahmen eines „Wörterbuches" hinaus, stellt vielmehr in kurzer, klarer Weise einen Abriß der gesamten Lepidopterologie dar und bringt keineswegs nur eine Einführung in die Morphologie der Lepidopteren, sondern in gleicher Weise auch in die Fragen der Systematik, Biologie, Genetik etc. Daß das Werk wissenschaftlich voll auf der Höhe steht und allen Anforderungen genügt, braucht bei dem als Autorität auf dem Gebiete der Lepidopterologie bekannten Verfasser wohl nicht besonders betont zu werden. Die zahlreichen, sehr guten Abbildungen erhöhen den Wert des Buches und tragen zum Verständnis der behandelten Dinge wesentlich bei. Wir sind überzeugt, daß wir das „Lepidopterologische Wörterbuch" in ganz kurzer Zeit in der Bücherei eines jeden ernsthaften Lepidopterologen als unentbehrliches Hifsmittel vorfinden werden.

W. Forster.

Reiß H. Die endgültige Lösung der alten Zygaena „purpuralis" und „heringi" Frage (Lep.). So. Stettiner Entomol. Zeitung 101. 1940. H. 3, p. 1—22. Tafel I—III.

Der Verfasser veröffentlicht in dieser Arbeit die Ergebnisse seiner gründlichen Untersuchungen an reichem Material von *Zygaena „purpuralis"* und weist nach, daß unter diesem Namen bisher zwei gute Arten zusammengeworfen wurden, welche habituell offensichtlich schwierig zu trennen sind, jedoch deutliche anatomische und biologische Unterscheidungsmerkmale zeigen: *purpuralis* Brünn. und die bisher als *purpuralis*-Form betrachtete *pimpinellae* Guhn. Von beiden Arten werden mehrere neue Rassen beschrieben.

Bezüglich der Biologie sind zur Unterscheidung der beiden Arten folgende Angaben die wichtigsten: Die gelben Raupen der *purpuralis* Brünn. leben an *Thymus*, die schmutzigweißen Raupen von *pimpinellae* Guhn an *Pimpinella*. Die anatomischen Unterschiede der beiden Arten im Bau des ♂-Fühlers und des ♂ und ♀ Genitalapparates sind in guten Abbildungen sehr klar dargestellt. Ferner sind auf zwei Tafeln recht gute Abbildungen von Tieren verschiedener Rassen beider Arten gegeben. Die Art *pimpinellae* Guhn wurde bereits für weite Gebiete Deutschlands festgestellt, bisher jedoch noch nicht für die südbayerische Hochebene, die Nördlichen- und die Zentral-Alpen. Aus Bayern liegt bisher nur von Nürnberg, Regensburg und Lengenfeld Material dieser Art vor. Um die genaue Verbreitung der Art feststellen zu können, bittet der Verfasser, ihm das vorhandene Sammlungsmaterial zur Untersuchung einzusenden, welchem Wunsche wir uns im Interesse der genauen Erforschung dieser so lange übersehenen Art anschließen.

Abschließend möchte der Referent zu der vorliegenden Arbeit bemerken, daß das letzte Wort über die Berechtigung der *pimpinellae* Guhn als gute Art vielleicht noch nicht gesprochen ist und wohl noch die endgültige Entscheidung der Zygaenenspezialisten abzuwarten ist. Die biologischen Verschiedenheiten sind ja kaum ein zwingender Grund für eine solche Annahme, dagegen sind die anatomischen Unterschiede so groß und anscheinend auch so konstant, daß wohl anzunehmen ist, daß die Ergebnisse Reiß', die obendrein auch durch die Autorität Prof. Herings als berechtigt anerkannt

werden, durch die jetzt sicher in weiteren entomologischen Kreisen einsetzende Untersuchung dieser Frage voll bestätigt werden. Sollte dies der Fall sein, so haben auch bei diesem Problem die alten entomologischen Klassiker die Dinge bereits richtig gesehen, ihre Ergebnisse wurden dann aber vergessen und müssen jetzt in mühsamer Arbeit von uns erst wieder neu „entdeckt" werden. W. Forster.

Burmeister Fritz. Biologie, Ökologie und Verbreitung der europäischen Käfer. 1. Band: Adephaga. 307 Seiten und 43 Textfiguren. Verlag Hans Goeke, Krefeld. 1939. Preis geb. RM. 15.—.

Da seit den von Rupertsberger veröffentlichten Verzeichnissen über die biologische Literatur (1880 und 1894) bisher kein zusammenfassendes Werk mehr erschienen ist, wird mit dem Werke des Verfassers eine fühlbare Lücke ausgefüllt. In dem ersten Bande werden die Adephagen und zwar die *Carabidae, Dytiscidae, Gyrinidae* und *Rhysodidae* behandelt. In der Einleitung werden Angaben über die Einteilung des Werkes und des Stoffes gemacht. Im speziellen Teil sind die Familien und Gattungen in systematischer Folge angeordnet, die Arten dagegen um ein leichteres Auffinden zu ermöglichen, in alphabetischer Reihenfolge. Am Kopf der Familien, Unterfamilien und Gattungen werden jeweils die Literatur-Angaben gebracht, die mit großem Fleiße zusammengestellt sind. Mit Recht hat der Verfasser die zum Teil heute übliche übertriebene Abkürzungssucht nicht mitgemacht und bringt diese Angaben in einer ohne Anleitung verständlichen Form. Biologie, Ökologie und Entwicklung werden bei den Familien und Gattungen beschrieben und bei jeder Art Beobachtungen über Lebensweise etc. gebracht; außerdem die Phänologie, die Zahl der Generationen und die horizontale und vertikale Verbreitung. Am Schluß jeder Familie und Gattung wird die Zahl der in Europa und in Großdeutschland vorkommenden Arten angegeben. Zahlreiche instruktive Abbildungen und Verbreitungskarten sind dem Text beigefügt. In einem Anhang werden die Angaben aus der Literatur bis zum Anfang des Jahres 1939 nachgetragen. Ein ausführlicher Index bringt die Namen aller behandelten Arten einschließlich der Rassen, sowie die Gattungen und Familien und beschließt den 1. Band. Das auf Grund eines großen Literatur-Studiums zusammengestellte Werk, in dem auch die ältere von Rupertsberger nicht gebrachte Literatur berücksichtigt wird, ist für den Coleopterologen ein in jeder Hinsicht brauchbares Nachschlagewerk. Es bietet nicht nur dem Sammler und Lokalfaunisten, sondern auch dem Berufsentomologen vieles und ist auch für die angewandte Entomologie von Wert. Möge dem 1. Bande recht bald der 2. folgen. H. Bollow.

Lengerken, H. v. Die Brutfürsorge- und Brutpflegeinstinkte der Käfer. Akademische Verlagsgesellschaft Leipzig. 1939. VI und 285 Seiten mit 188 Textfiguren. Preis brosch. RM. 17,80, geb. RM. 19,60.

Von der von H. von Lengerken herausgegebenen Schriftenreihe ist das vorliegende Werk der 1. Band. Der Herausgeber teilt in der Einleitung zu der Schriftenreihe mit, daß bereits heute übersehbare biologische Teilfragen in zusammenfassender Weise dargestellt werden sollen und Fragen aus dem Gebiete der Physiologie, Embryogenese, Ökologie, die mannigfaltigen Beziehungen von Insekten zu Pflanzen, aber auch Metamorphose und tiergeographische Probleme behandelt werden sollen. Zu dem 1. Bande hat der

Verfasser ein Thema gewählt, über das schon eine Unmasse von Einzelveröffentlichungen vorlag. Eine zusammenfassende Darstellung ist dadurch gerechtfertigt und nur zu begrüßen. Die Behandlung der Brutfürsorge nimmt den größten Teil des Bandes ein. Dieser Teil ist in 3 Unterabschnitte zerlegt und behandelt: I. Brutfürsorge inbezug auf die Eier, II. Brutfürsorge inbezug auf die Nahrung der zukünftigen Larven, III. Brutfürsorge inbezug auf Schutz der Eier sowie Schutz und Nahrung der Larven. Im 1. Unterabschnitt werden die Lebensvorgänge behandelt, die der Fürsorge der Eier gelten. Dargestellt wird die Unterbringung der Eier von der einfachsten Form, der Ablage in Rindenritzen, unter Rindenschuppen etc. über solche, bei denen die Eier von Sekreten und Exkrementen bedeckt werden bis zum kompliziertesten Vorgang, bei welchem die Eier in Schutzhüllen aus Spinnstoff untergebracht sind. Der kurze 2. Unterabschnitt behandelt die Fürsorge, bei denen die Imagines die Nahrung für die Larven nicht vorbereiten, sondern die Eier einfach an oder in die Nähe der Nahrung bringen. Der 3. Unterabschnitt ist naturgemäß der umfangreichste. Hier werden die biologischen Vorgänge bei Ipiden, Curculioniden (besonders der *Rhynchitinae*, *Apoderinae* und *Attelabinae*), dann von den Cerambyciden, Staphyliniden und Coprinen behandelt. Die Behandlung der letzteren nimmt einen umfangreichen Platz ein. Im folgenden Abschnitt Brutpflege werden die Fälle beschrieben, bei denen die Imagines eine direkte Pflege oder Bewachung der Larven oder Eier ausüben. Ein Abschnitt über Brutparasitismus von *Rhynchites sericeus* folgt und eine „Psychologische Schlußbetrachtung" beschließt den speziellen Teil. Ein ausführliches Sachregister läßt jedes behandelte Tier oder jeden Vorgang leicht auffinden. Die klare Darstellung des umfangreichen Stoffes gibt ein gutes Bild über die Kenntnisse dieses interessanten Teiles der Insektenbiologie, unterstützt wird der Text durch die zahlreichen beigegebenen Figuren, teils Zeichnungen, teils Photographien.

H. Bollow.

Erklärung zu Tafel II.

1 **B. occitanaria** Dup. Hispania centr.

2. **B. subscudularia** Tur. Palästina: Jordantal.

3. **B. occitanaria** Dup. Süd-Frankreich.

4. **B. subscudularia** Tur. Palästina: Jordantal.

5. **B. dubiosa** n. spec. Marokko: Ouida, Juni 1935. Ch. Rungs.

6. **B. undulosa** n. spec. ♂ Marokko: Korifla (bei Rabat), 30. 9. 37. Ch. Rungs. Type.

7. **B. terraria** Bang-Haas. Type. Süd-Oran. Die Figur wirkt zu hell, die Grundfarbe ist gelbbraun.

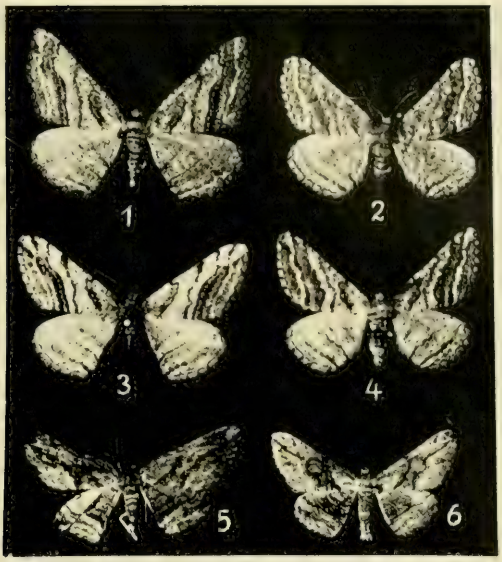
8. **B. tenuiscaria** Stgr. „Original" 7. 11. Palästina.

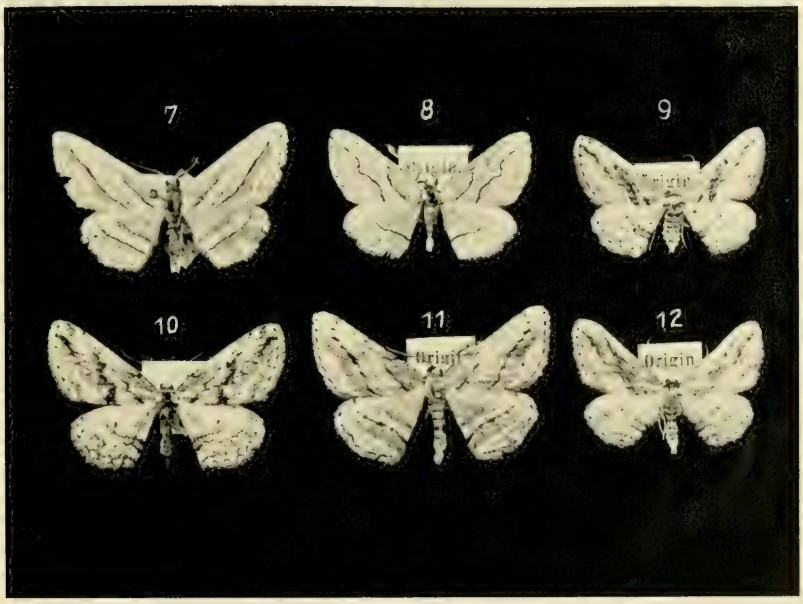
9. **B. atlanticaria** Stgr. ♀. „Original" Kein Fundortszettel.

10. **B. fascinataria** Stgr. „Original." Teniet el Haad, Vaulog.

11. **B. tenietaria** Stgr. „Original." Teniet el Haad, Vaulog.

12. **B. atlanticaria** Stgr. ♂ „Original." 13. 3. Chiclana m.


1
2
3
4
5
6


7
8
9
10
11
12

Erklärung zu Tafel III.

13. **B. tenietaria** Stgr. ♂ Aragon: Albarracin, 22. 30. 6. 24, Zerny. Präp. 371.

14. **B. tenietaria** Stgr. ♂ Marokko (Mn. Atlas) Tizzi N' Trettn, 2000 m, 19. 7. 36, Rungs. Präp. 326.

15. **B. tenietaria** Stgr. ♀ Spanien: Albarracin. Juni 1924, Bubacek.

16. **B. Rungsi** n. spec ♀ Marokko: Korifla, 21. X. 38, Rungs leg.

17. **B. humaria** Zerny. ♂ (Vom Autor.) Marokko, Gr. Atlas: Goundafa, 1200 m, 15.—20. IV. 33. Präp. 370.

18. **B. Rungsi** n. spec. ♀ Marokko: Korifla, 21. X. 38, Rungs leg.

19. **B. tenietaria** Stgr. ♂ Marokko: Mamora, 27. 3. 38, Rungs leg. Präp. 343.

20. **B. Rungsi** n. spec. ♀ Marokko: Korifla, 30. IX. 37, Unterseite eines scharf gezeichneten ♀.

21. **B. Rungsi** n. spec. ♂ Marokko: Korifla, 21. X. 38.

22. **B. manuelaria** H. S. subsp. **magrhebica** Le Cerf. Marokko: Mamora, 21. 4. 36, Coll. Rungs. Zur Füllung der Tafel aufgenommen, im Text nicht erwähnt.

23. **B. Rungsi** n. spec. ♂ Marokko: Korifla, 30. IX. 37. Präp. 344.

24. **B. Rungsi** n. spec. ♂. Wie Nr. 23.

25. **B. Boursini** n. spec. ♀ Marokko: Idni (Gr. Atlas), 20. IX. 37, M. L. Jourdan leg.

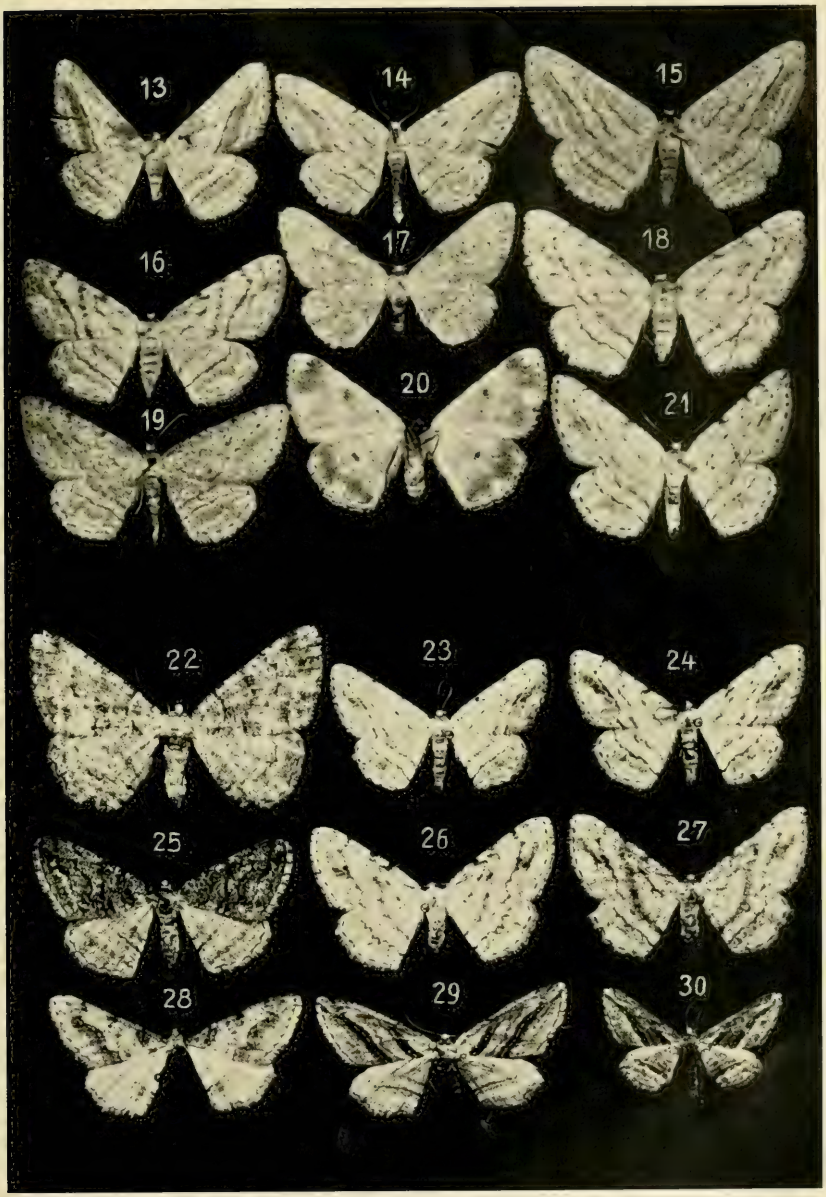
26. **B. Rungsi** n. spec. ♀. Wie Nr. 23.

27. **B. Rungsi** n. spec. ♀. Wie Nr. 23.

28. **B. Boursini** n. spec. ♂ Marokko: Tizzi N' Test, Gr. Atlas, 20. IX. 37, M. L Jourdan leg. Präp. 287.

29. **B. Powelli** Obth. ♀ Marokko: Ijoukak, Gr. Atlas, 10.—20. 9. 37, M. L. Jourdan leg.

30. **B. Dresnayi** Luc. ♂ Marokko: Ijoukak, Gr. Atlas, 10.—20. 9. 37, M. L. Jourdan leg.


13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

Erklärung zu Tafel IV.

31. **B. solieraria** Rbr. Spanien: Pyrenäen. Farga de Moles bei Seo de Urgel, 850—1500 m, 18—26. 6. 30, Fr. Diehl leg.

32. **B. Dresnayi** Luc. Dasselbe Stück wie Nr. 30.

33. **B. undulosa** n. spec. ♂ Marokko: Korifla, 30. 9. 37, Ch. Rungs leg.

34. **B. Haroldi** Obth. ♂ Algier. Guelt es Stel (Zool. Museum Hamburg).

35. **B. Haroldi** Obth. Algier (Zool. Mus. Hamburg). Präp. 363.

36. **B. undulosa** n. spec. ♂ Fundort wie Nr. 33. Präp. 387.

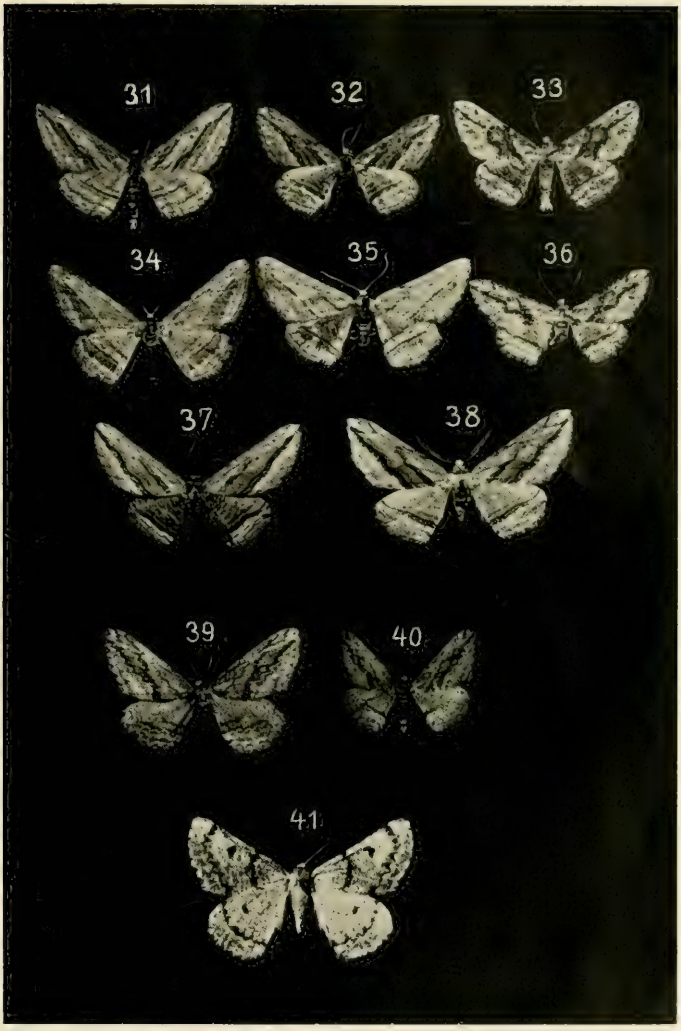
37. **B. Harterti** Rothsch. ♂ Algier. Präp. 361.

38. **B. thuriferaria** Zerny. ♂ Albarracin (Hisp.) Präp 362.

39. **B. fascinataria** Stgr. ♂ Marokko: Rabat. Ch. Rungs leg.

40. **B. atlanticaria** Stgr. ♂ n. subsp. **gracilis**. Marokko: Mehedya. Ch. Rungs leg.

41. **Dyscia albersaria** Warn. ♂, Type. Neubeschreibung in diesen Mitteilungen, XXX, 1940, Heft III, S. 1048.


31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41

Erklärung zu Tafel V.

Fig. 1	*Cledeobia*	*moldavica*	Esp. ssp. *italicalis* (Rom, Acqua Traversa)
2—6	„	„	„ (Rom, Acilia)
7—8	„	„	„ (Abruzzen, Ovindoli)
9	„	„	Zwischenform (Etna, Mte. Rosso)
10—11	„	„	ssp. *palermitalis* Gn (Palermo)
12—13	„	„	ssp. *diffidalis* Gn. (Granada, S. ra Sagra)
14—17	„	„	ssp. *Schmidti* (Dalmatien, M. ti Albii)
18—22	„	„	ssp. *Bertoncinii* (Sizilien, Ragusa)
23	„	„	(Ukraine, Odessa)
24—25	„	„	(Mazedonien, Ochrida)

1
9
18
2
10
19
3
11
20
4
12
21
5
13
22
6
14
23
7
15
24
8
16
25
17

Erklärung zu Tafel VI.

Fig. 1 *Acrobasis romanella* Mill. ♂ Tivoli bei Rom

2 *Acrobasis Predotai* sp. n. ♂ Noguera, Albarracin

3, 4 *Pyrausta trinalis* Schiff. ssp. n. ? f. n. ? anienalis ♀♀ Tivoli b. Rom

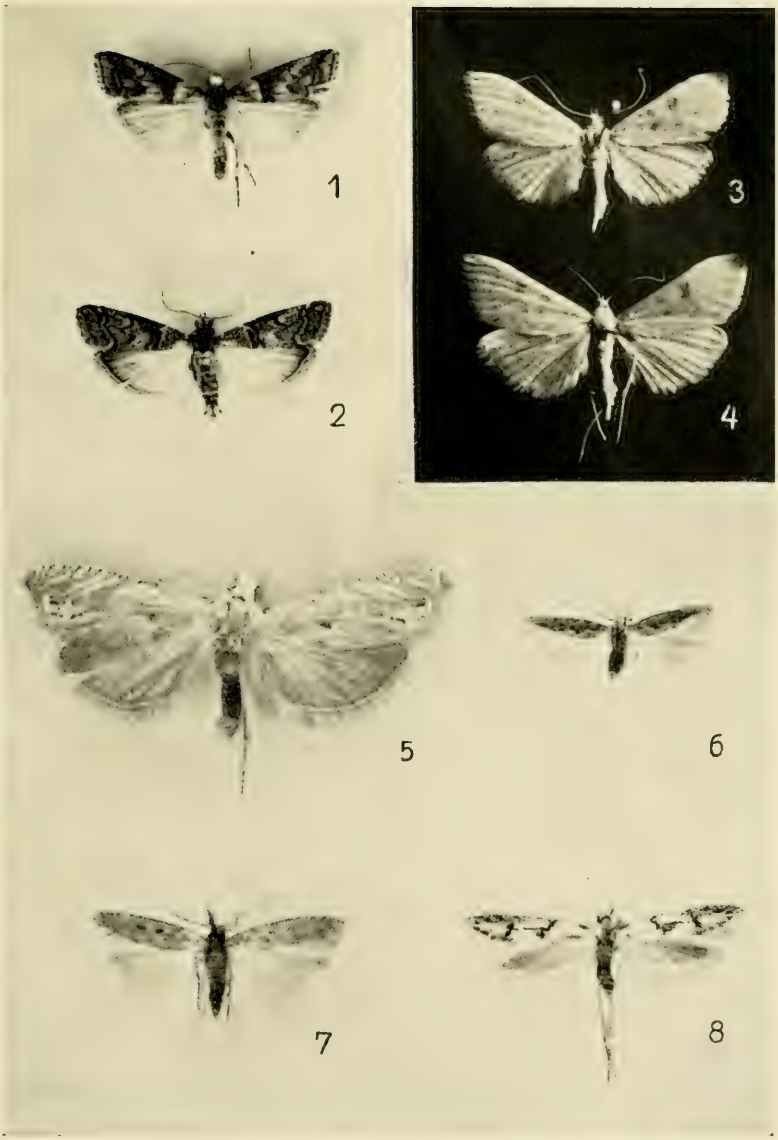
5 *Eucosma albarracina* ssp. n. ♂ Albarracin

6 *Phthorimaea Lunaki* sp. n. ♂ Mistretta, Sicilia

7 „ *bipunctella* sp. n. ♂ S. Anastasia, Fondi, Ital. cent.

8 *Symmoca Bosellii* sp. n. ♀ Sa Casa, Aritzo Sardinien.

Tafel VI



Erklärung zu Tafel VII.

Elachista Zernyi sp. n. ♂ Prá da Lago, Campiglio, Trentino.

Tafel VII

Erklärung zu Tafel VIII.

Fig. 1—5 (2150 a, b, c) Minen von *Nepticula Helbigi* sp. n in *Rosa sempervirens* var. Roma. Minentyp c. Um $^1/_3$ vergrößert.

Fig. 4 (1863/3) Mine von *Nepticula ? Helbigi* Htg. oder *Fletcheri* Tutt. Ustrom, Schles. Beskiden, leg Graf Toll. Um $^1/_3$ vergrößert.

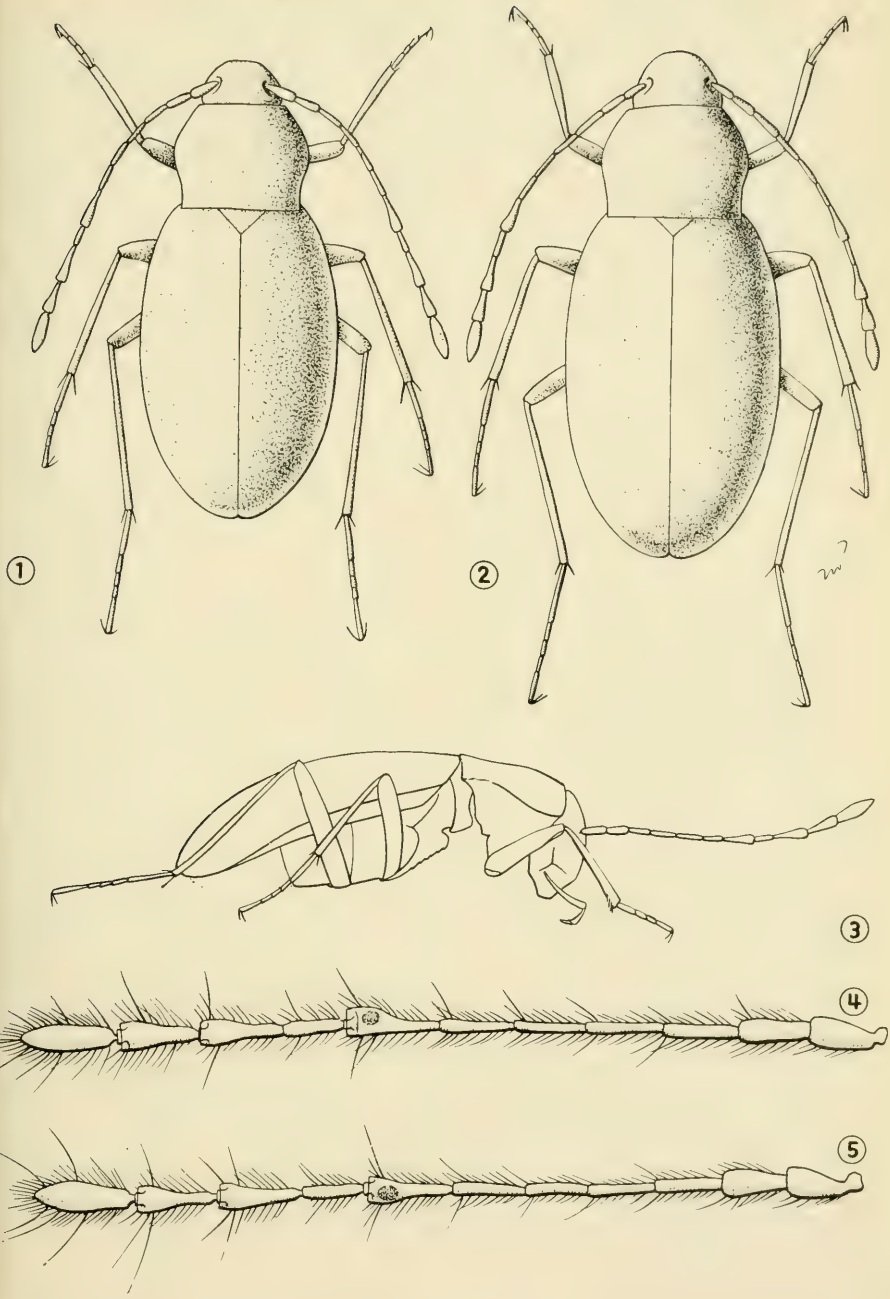
Tafel VIII

Spiegazione della tavola IX

Lessiniella trevisioli Pavan

fig. 1: Maschio .
„ 2: Femmina
„ 3: Maschio, visto di profilo
„ 4: Antenna della ♀
„ 5: „ del ♂

Tafel IX
(Tavola IX)

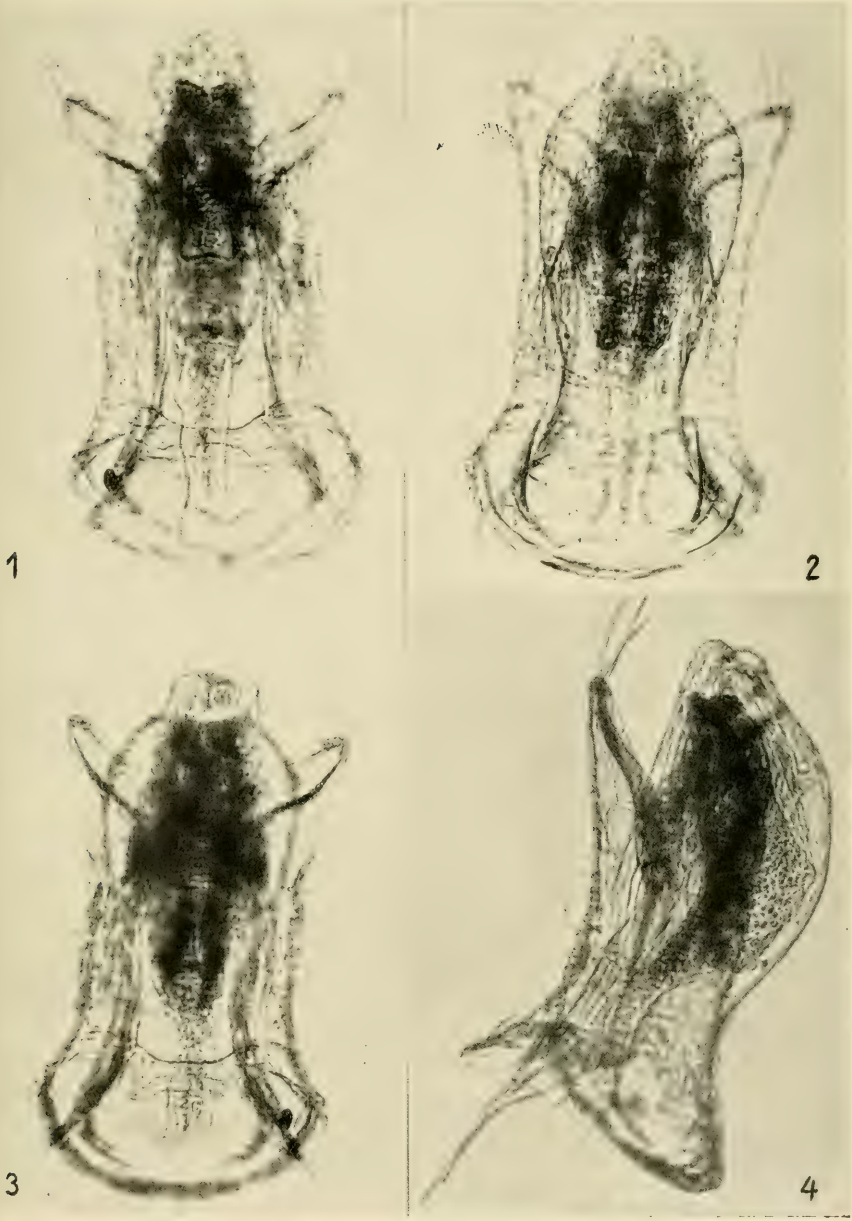


Spiegazione della tavola X

Microfotografie dell'organo cop. masch. della *Lessiniella trevisioli* Pavan.

fig. 1: visto dal ventre, in un piano superficiale (si scorge nell'ombra dell' armatura interna, l'apertura ventrale; uno degli stili manca di una delle 4 setole apicali);
fig. 2: visto dal dorso, in un piano superficiale;
fig. 3: visto dal dorso in un piano profondo;
fig. 4: visto latero-ventralmente in un piano mediano

Tafel X
(Tavola X)

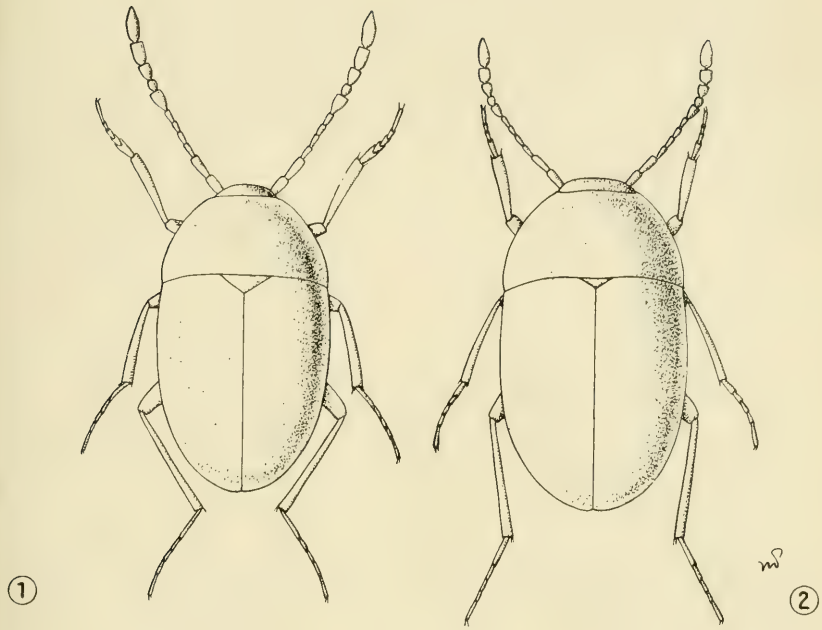


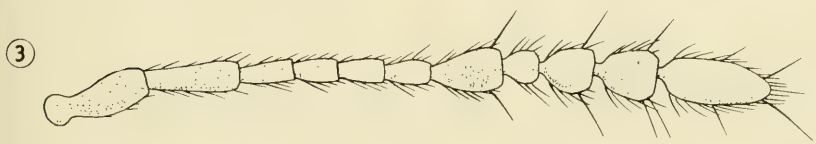
Spiegazione della tavola XI

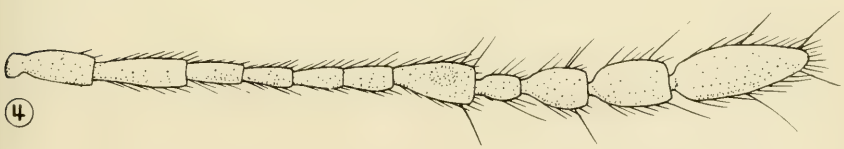
Boldoria (s. str.) longitarsis Pavan

fig. 1: Maschio
„ 2: Femmina
„ 3: Antenna della ♀
„ 4: „ del ♂

Tafel XI
(Tavola XI)





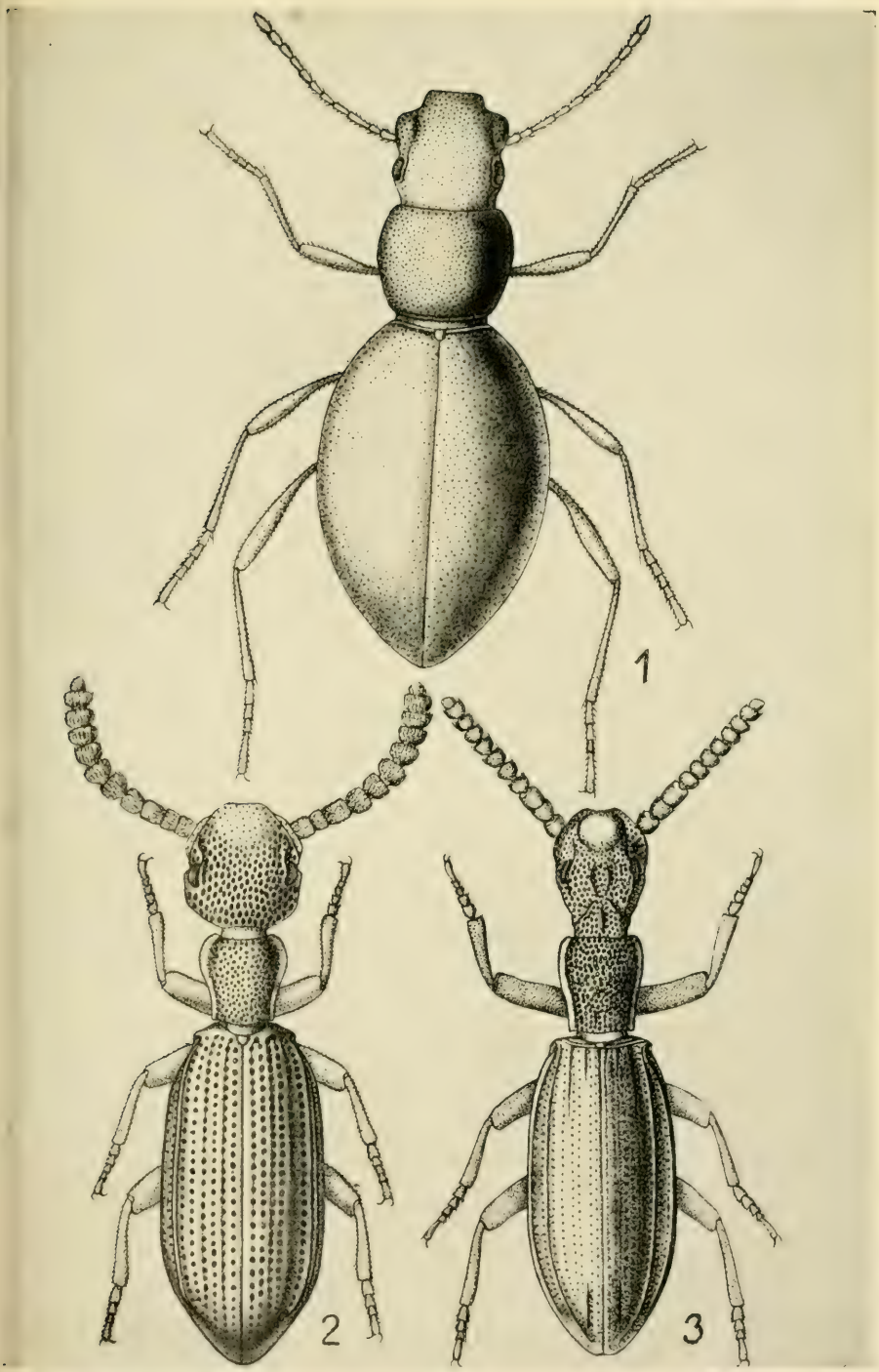


Erklärung zu Tafel XII.

Fig. 1 *Ibn-Saudia propheta* Koch
Fig. 2 *Stenosis (Indianosis) capitata* Koch
Fig. 3 *Indochillus cristatus* Koch

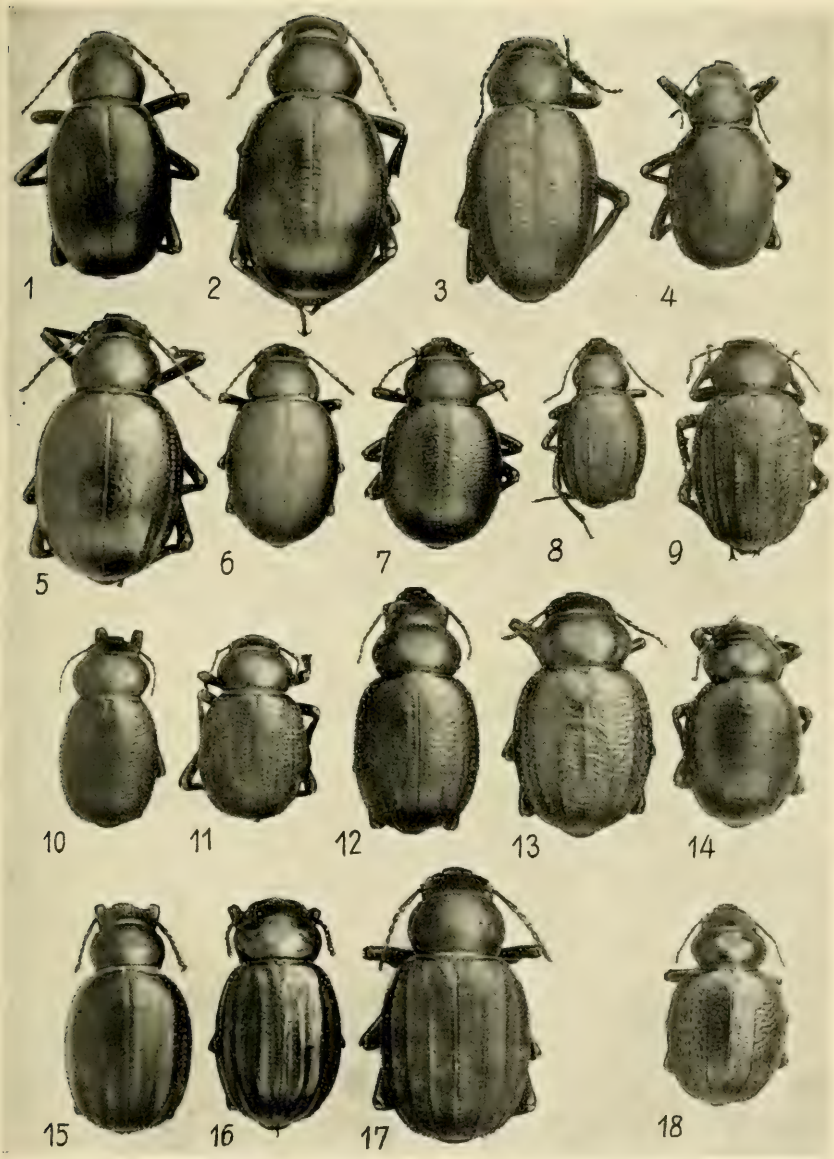
(Die Figuren wurden von Herrn Reg.-Baurat Kobmann, München gezeichnet.)

Tafel XII



Erklärung zu Tafel XIII.

Fig. 1 *Pimelia simplex* Sol. f. t.
„ 2 „ „ ssp. *oasis* Koch
„ 3 „ „ „ *subtriseriata* Koch
„ 4 „ „ „ *simplicior* Esc.
„ 5 „ *Priesneri* Koch
„ 6 „ *bajula* Sol. f. t.
„ 7 „ „ var. *Solieri* Mls. et Wach.
„ 8 „ *ciliaticornis* Koch
„ 9 „ *spinulosa* Klug
„ 10 „ *echidna* Fairm. f. t.
„ 11 „ „ ssp. *densa* Koch
„ 12 „ „ „ *Schatzmayri* Koch
„ 13 „ *oblonga* Sén. f. t.
„ 14 „ „ ssp. *mediatlanta* Koch
„ 15 „ *derasa* Klug f. t.
„ 16 „ „ ssp. *barcana* Koch
„ 17 „ „ „ *derasoides* Schust.
„ 18 „ *Jeanneli* Koch.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

Erklärung zu Tafel XIV.

Männliche Genitalarmaturen von:

Fig. 1. *Bryophila algae* F., Spanien.
„ 2. *Bryophila strigula* Bkh. (*receptricula* Hb.), Wien.
„ 3. *Bryophila strigula* Bkh., Tokat (Kleinasien).
„ 4. *Bryophila pallida* B.-B., Type!, Alexandria (Ägypten)[1])
„ 5. *Bryophila pallida* B.-B., Auriol (Südfrankreich).
„ 6. *Bryophila pallida* B.-B., Algier.
„ 7. *Bryophila ochsi* n. sp., Bologna (Italien).
„ 8. *Bryophila ochsi* n. sp., Amasia (Kleinasien).
„ 9. *Bryophila rungsi* n. sp., Rabat (Marokko).

[1]) Die Fig. 4, mehr vergrößert als die anderen, muß auf den Maßstab der anderen Figuren zurückgebracht werden.

Tafel XIV

8927. **grandicollis Cha.** l. c. 1885, 100. — Blaisd. Mon. 226. Mex.

8928. **suppressus Say,** Bost. Journ. Nat. Hist. 1, 1835, 187. — L. Compl. Writ. 2, 1859, 659. — Blaisd. Mon. 225. Mex.

a. *extensicollis Sol.* Studi Ent. 2, 1848, 260 (114), t. 11, f. 4—8 — Cha. Biol. C.-A. 1885, t. 5, f. 9.

Cibdelis Mann.

Mann. Bull. Mosc. 16, 1843, II, 284. — Lac. Gen. Col. 362. — H. Revis. 341 — L. & H. Class, Col. N. Am. 1883, 377.

Typus: **Blaschkei.**

8929. **Blaschkei Mann.** l. c. 284. — Lac. Gen. Col. Atl. t. 56, f. 1. — H. Revis. 341. — Cas. Mem. Col. 11, 1924, 207. Calif.

a. *gibbosa Mot.* 1845.

8930. **laevigata Cas.** Ann. N. Y. 6, 1892, 60; Mem. Col. 11, 1924, 207. Calif.

8931. **Bachei L.** Proc. Phil. 1861, 353. — H. Revis. 341. Calif.

8932. **ventricosa Cas.** Mem. Col. 11, 1924, 322. Calif.

8933. **cylindrica Cas.** Mem. Col. 11, 1924, 323. Calif.

Coelocnemis Mann.

Mann. Bull. Mosc. 16, II, 1843, 280; Mag. Zool. 1844, t. 133. — Lac. Gen. Col. 363. — H. Revis. 335. — Cas. Mem. Col. 11, 1924, 314 (Tab.).

Typus: **californica.**

8934. **columbiana Cas.** Tab. 314. brit. Columb.

8935. **rauca Cas.** Tab. 315. Calif.

8936. **ovipennis Cas.** Tab. 315. Calif.

8937. **dilaticollis Mann.** Bull. Mosc. 16, 2, 1843, 282; Mag. Zool. 1844, t. 133, p. 3. — Lac. Gen. Col. Atl. t. 56, f. 5. — H. Revis. 336. — Cas. Tab. 315. Calif.

8938. **californica Mann.** l. c. 282; l. c. t. 133. — Cas. Tab. 315 Calif.

Biologie: (Larve) George, Proc. U. S. Mus. 65, 1925, I, 12, f. 54, 55.

8939. **rugosa Linell,** Proc. Ent. S. Wash. 4, 1899 (1901), 181. Calif.

8940. **utensis Cas.** Tab. 316. Utah

8941. **Spaldingi Cas.** Tab. 316. Utah

8942. **basalis Cas.** Tab. 316. Calif.

8943. **caudicalis Cas.** Tab. 316. Calif

a. ssp. *deserta Cas.* l. c. Ariz.

8944. **magna L.** Ann. Lyc. 5, 1851, 150. — H. Revis. 336. — Cas. Tab. 317, Calif.

Biologie: Gissl. Bull. Brookl. Soc. 2, 1887, 7.

8945. **Slevini Blaisd.** Proc. Cal. Ac. (4) 14, 1925, 337. I. Cedros

8946. obesa L. Ann. Lyc. 5, 1851, 150. — H. Revis. 336. — Cas. Tab. 317. Calif.

8947. antennalis Cas. Tab. 317. Calif.

8948. sulcata Cas. Ann. N. Y. 8, 1895, 615; Tab. 317. Utah

8949. idahoensis Cas. Tab. 318. Idaho

8950. aequalis Cas. Tab. 318. Calif.

8951. smithiana Cas. Tab. 318. Calif.

8952. rotundicollis Cas. Tab. 319. Ariz.

8953. longicollis Cas. Tab. 319. Ariz.

8954. punctata L. Proc. Phil. 7, 1855, 255. — H. Revis. 337. — Cas. Tab. 319. Utah

8955. Tanneri Blaisd. Pan Pac. Ent. 4, 1928, 164. Utah

8956. angusta Cas. Tab. 320. N. Mex.

8957. Barretti Blaisd. Pan Pac. Ent. 4, 1928, 163. Calif.

Coelometopus Sol.

Sol. Studi Ent. 2, 1848, 154 (8); 278 (132). — Lac. Gen. Col. 364. — Jaq. Gen. Col. Eur. 317. — Mls. & Rey, Opusc. 9, 1859, 145; Ann. agr. Lyon 1859, 209. — R. Best. Tab. 87, 1920, 23.

8958. clypeatus Germ. 1813. — Charp. 1825. — Sol. l. c. 280 (134). — Mls. & Rey, l. c. 145; l. c. 209. — Jaq. Gen. Col. Eur. t. 77, f. 385. — R. Best. Tab. 87, 1920, 24. Hisp.

Macrostethus Woll.

Woll. Ins. Mader. 504. — Lac. Gen. Col. 365.

8959. tuberculatus Woll. l. c. 505, t. 11, f. 8; Col. Atl. 423. Madeira

Pseudhadrus K.

K. Mitt. Mus. Berl. 5, 1910, 31. — Gb. Tr. Linn. S. Lond. 18, 1, 1922, 265, 308.

Paradrus nom. nov. Jacobs. Rev. Russe Ent. 18, 1924, 242.

Typus: **seriatus.**

8960. seriatus K. l. c. 32. — Gb. l. c. 309. f. 15, t. 23, f. 2. Seych.

Biologie: (Larve) Gb. l. c. 309, f. 16, 17.

8961. Braueri K. l. c. 33. — Gb. l. c. 308. Seych.

Astathmetus B.

B. Ann. Mag. (4) 12, 1873, 472; (4) 13, 1874, 23 (21). — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 168.

8962. alienus B. l. c. 24 (22). Columb.

Sophrobates F

F. C.-R. Belg. 1889, XXXVI (5). — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 168.

8963. Arcadii F. l. c. XXXVI (5). Bras.

Hipalmus B.

B. Ent. Mag. 6, 1870, 269. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 168. — Lobetas Mot. — Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 26.

Typus: **costatus.**

8964. aequatorius K. Berl. Z. 46, 1901, 479, t. 7, f. 3. — Ecuador
8965. costatus Guér. Voy. Cog. 2, 1830, 97, t. 4, f. 5. — Lac. Gen. Col. 378, nota. — B. Ent. Mag. 6, 1870, 270, t. 2, f. 2. — Peru

Oenopion Cha.

Cha. Biol. C.-A. 1885, 98.

8966. gibbosus Cha. Biol. C.-A. 1885, 99, t. 5, f. 8, 8 a, b. — Mex.

Asphalus Pasc.

Pasc. Proc. Ent. S. Lond. 1868, 12; Ann. Mag. (3) 3, 1869, 146. — C. Proc. N. S.W. 39, 1914, 46.

Typus: **ebeninus.**

8967. ebeninus Pasc. l. c. 12; l. c. 147, t. 11, f. 3. — C. l. c. 46. — N. S.W., Qu.
8968. striatus C. Proc. N. S.W. 36, 1911, 209; l. c. 46. — Queensl.

Sloanea C.

C. Proc. N. S.W. 41, 1916, 209.

8969. costata C. l. c. 210, f. 1. — Austr. Zool. IV, 3, 1926, t. 17, f. 17. — N. S.W.

Hypaulax B.

B. Tr. Lond. 1868, 259; Ann. Mag. (4) 13, 1874, 16 (14). — C. Proc. N. S.W. 39, 1914, 47 (Tab.).

Chileone B. l. c. 264.

Typus: **marginata.**

8970. nanus C. Proc. N. S.W. 46, 1921, 316. — N. Austr.
8971. insularis Hope, 1842, 1845. — Pasc. Ann. Mag. (4) 3, 1869, 277. — C. Tab. 47; Proc. N. S.W. 46, 1921, 317. — N. Austr.

a. *iridescens Bta.* Proc. N. S.W. (2) 3, 1888, 1433. — Cha. Tr. Lond. 1894, 389.

8972. Spenceri C. Tab. 47, 62. — N. Austr.
8973. ovalis B. Tr. Lond. 1868, 263, t. 12, f. 1; Ann. Mag. (4) 13, 1874, 22 (20). — C. Tab. 47, 86. — N. S.W. Qu.

a. ?*crenata Boisd.* 1835.
b. *gayndahensis Macl.* 1872.
c. *oblonga B.* l. c. 263; l. c. 22 (20).

8974. **pygmaeus** C. Proc. N. S. W. 51, 2, 1926, 69. — N. Terr.
8975. **tenuistriata** B. Ann. Mag. (4) 13, 1874, 21 (19). — C. Tab. 48. — Queensl. N. S. W.
8976. **puncticollis** C. Tab. 48, 61. — W. Austr.
8977. **orcus** Pasc. Journ. Ent. 2, 1866, 453. — B. Ann. Mag. (4) 13, 1874, 20 (18). — C. Tab. 48. — W. Austr. bis Qu.
a. var. *acutangula B.* l. c. 21 (19).
8978. **ampliata** B. l. c. 19 (17). — C. Tab. 48. — W. Austr.
a. var. *Parryi B.* l. c. 20 (18).
8979. **Deyrollei** B. Tr. Lond. 1868, 264, t. 12, f. 2. — C. Tab. 46, 48. — N. S. W.
8980. **foveata** C. Tab. 48, 59. — N. S. W. Qu.
8981. **interioris** Bla. Proc. N. S. W. (2) 3, 1888, 1432. — C. Tab. 48. — Austr. inter.
8982. **marginata** B. Tr. Lond. 1868, 261, t. 12, f. 1, 1 e; Ann. Mag. (4) 13, 1874, 17 (15). — C. Tab. 48. — N. S. W. Qu.
a. *opacicollis Macl.* 1872.
b. *sinuaticollis B.* l. c. 261; l. c. 17 (15).
8983. **tarda** B. l. c. 262; l. c. 17 (15). — C. Tab. 48. — Queensl.
8984. **opacula** B. Ann. Mac. (4) 13, 1874, 18 (16). — C. Tab. 48. — Queensl.
8985. **undulaticostis** C. Proc. N. S. W. 59, 1934, 263. — Queensl.

37. Tenebrionini.

Redt. 1845, 1849, 1858, 1874. — Mls. Col. Fr. Lat. 262; Ann. agr. Lyon 1859, 202—221. — L. Class. Am. 1862; ed. 2, 1883, 376. — H. Revis. 330. — Mot. Bull. Mosc. 45, 1872, III, 23—27. — Sdl. Natg. 222, 610. — R. Best. Tab. 53; 1904, 34; Best. Tab. 87, 1917, 59.

Tenebrionides vrais + Toxicides Lac.

Gen. Col. 358, 365. — Jaq. Gen. Col. Eur. 309, 317, 329.

Belopinae + Borinae + Tenebrioninae.

paläarktische Arten: R. Best. Tab. 87, 1920, 1—24 (Best. Tab.).

afrikanische Gattungen: Gb. Arch. Nat. 86, 1920 A 6, 62.

amerikanische Gattungen: Gb. Stett. Z. 89, 1928, 167—189.

australische Arten: C. Proc. N. S. W. 39, 1914, 44—78.

Larven amerikanischer Arten: St. George, Proc. U. S. Nat. Mus. 65 art. 1, 1925, 1—22 (4 Taf.)

Zophobas Blanch.

Blanch. 1845. — Lac. Gen. Col. 376. — Kr. D. Ent. Z. 24, 1880, 122 (Revis.). — Cha. Biol. C.-A. 1885, 103. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 168.

Typus: **morio (= atratus).**

Subgen. *Macrozophobas Pic*

Pic, Mel. Ent. 6, 1913, 6.

8986. maculicollis Ki. Berl. Z. 10, 1866, 196. — Kr. Revis. 122. — Columb.

a. *gracilicornis Pic,* Mel. Ent. 6, 1913, 6; Bull. Fr. 1930, 240. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 176. — Panama

Subgen. *Zophobas s. str.*

8987. Haagi Kr. Revis. 123. — Columb.

8988. spectabilis Kr. Revis. 123. — Bras.

8989. quadripustulatus Fab. Syst. El. 1, 1801, 157. — Gb. D. Ent. Z. 1906, 222. — Cayenne

8990. tridentatus Kr. Revis. 124. — Bras. Panama

8991. pedestris Cha. Biol. C.-A. 1885, 103, t. 5, f. 16. — Nicar.

8992. confusus Gb. nom. nov. 1911. — Bras.

spectabilis Kr. Revis. 124 (nec *spectabilis* Kr. p. 123)

8993. ambiguus Kr. Revis. 124. — Bras.

8994. bifasciatus Er. Arch. Nat. 13, 1847, I, 118. — Kr. Revis. 124. — Peru

8995. quadrifasciatus Kr. Revis. 125. — ?Patria

8996. quadrinotatus Kr. Revis. 125. — Amaz.

8997. quadrimaculatus Ol. Ent. 3, 1795, 57, 8, t. 1, f, 6. — Hbst. Käfer 8, 1799, 110, t. 117, f. 12. — Kr. Revis. 125. — Bras.

8998. tibialis Kr. Revis. 126. — Bras.

8999. Klingelhöfferi Kr. Revis. 126. — Cha. Biol. 1885, 103. — Mex.

var. *signatus Cha.* l. c. 104, t. 5, f, 13. — Am. c.

9000. erosicollis Kr. Revis. 127. — Bras.

9001. Kirschi Kr. Revis. 127. — Venez.

9002. atratus Fab. Syst. Ent. 1775, 256. — Bl. Ann. Mag. (8) 13, 1914, 487. — Am. c. mer. Antill.

a. *concolor Woll.* Ann. Mag. (4) 5, 1870, 33. — S. Helena,

b. *elongatus Beauv.* 1805. — Chevr. 1852. — Guin.

c. *morio Kr.* Revis. 128. — Cha. Biol. C.-A. 1885, 104.

d. *nigritus Ol.* 1795. — Fab. 1776, 1781, 1787, 1792.

Biologie: Er. Arch. Nat. 6, 1840, II, 253. — St. George, Proc. U. S. Nat. Mus. 65, 1, 1925. 10, f. 62. — Campos, Rev. Col. nac. Vicente Rocafuerte Guayaquil 36—37, 1929, 13—16; Rev. chil. Hist. Nat. 33, 1929, 240—242. — Greene, Ent. News 20, 1909, 434,

9003. **opacus Sahlb.** Peric. ent. 1823, 17, t. 1, f. 7; Thon, Arch. 2, 1, 1829, 16, t. 2, f. 7. — Kr. Revis. 129. Bras.
9004. **macretus Kr.** Revis. 130. Am. c.
9005. **rugipes Ki.** Berl. Z. 10, 1866, 197. — Kr. Revis. 130. Am. c. mer.
a. var. *diversicolor Pic*, Mel. Ent. 33, 1921, 9. Hondur.
9006. **alternans Kr.** Revis. 131. Mex.
9007. **laticollis Mot.** Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 35. — Kr. Revis. 131. — Cha. Biol. C.-A. 105, t. 5, f. 14. Am. c. mer.
9008. **Kraatzi Cha.** l. c. 105. Guat.
9009. **lugubris Boh.** Resa Eugen. 1858, 97. — Kr. Revis. 131. Peru
9010. **subnitidus Mot.** Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 35. Amer.

9011. **arcuatipes Pic**, Mel. Ent. 33, 1921, 8. Bras.
9012. **atricolor Pic**, l. c. 9. Ecuad.
9013. **costatus Pic**, l. c. 10. S. Domingo
9014. **diversipes Pic**, l. c. 8. Guat.
9015. **elongatior Pic**, l. c. 9. Venez.
9016. **minutus Pic**, l. c. 8. Bras.
9017. **rufescens Pic**, Mel. Ent. 6, 1913, 12. Bras.
9018. **rufipes Pic**, l. c. 12. Bras.
9019. **rufotinctus Pic**, Mel. Ent. 33, 1921, 9. Venez.
a. var. *boliviensis Pic*, l. c. Boliv.

Acanthobas Gb.

Gb. Stett. 89, 1928, 168, 175.

9020. **angusticollis Gb.** l. c. 177, f. 22. Bras.

Pyres Cha.

Cha. Biol. C.-A. 1885, 100. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 170.

Typus: **metallicus (= speciosus).**

9021. **Batesi Cha.** Biol. C.-A. 1885, 101 nota. Columb.
9022. **speciosus Pasc.** Ann. Mag. (5) 11, 1883, 439. Nicarag.
a. *metallicus Cha.* Biol. C.-A. 1885, 101, 521, t. 5, f. 10.
9023. **nigrofasciatus Gb.** Stett. Z. 89, 1928, 182 fig. Costar.

9024. **nigrosignatus Pic**, Mél. Ent. 65, 1935, 21. Brasil.

Xylopinus L.

L. Class. Col. Am. 1862, 230, ed. 2, 1883, 377. — H. Revis. 343.

Taenobates Mot. Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 25.

Typus: **anthracinus (= saperdoides).**

9025. **aenescens L.** New Spec. 1866, 120. — H. Revis. 344. U. S. A.
9026. **saperdoides Ol.** 1795. — Beauv. 1805. — H. Revis. 343. U. S. A.

a. *anthracinus Knoch*, 1801.
b. *calcaratus Beauv.* 1805.
c. *spinipes Fab.* 1798, 1801.
d. var. *rufipes Say*, 1825. — H. Revis. 344.

Biologie: Osten-Sacken, Proc. Phil. 1, 123 (sub *anthracinus*). — George, Proc. U. S. Nat. Mus. 65, 1925, I, 11.

Reminius Cas.

Cas. Mem. Col. 11, 1924, 321.

9027. **ocularis Cas.** l. c. 322. Iowa

Merinus L.

L. Class. Col. Am. 1862, 230; ed. 2, 1883, 377. — H. Revis. 337.

9028. **laevis Ol.** Ent. 3, 1795, 57, 10, t. 1, f. 8. — H. Revis. 338. U. S. A.

Biologie: George, Proc. U. S. Nat. Mus. 65, I, 1924, 12—22, f. 1—14, 16, 17, 19—30.

Rhopalobates F.

F. Notes Leyd. 18, 1896, 230.

9029. **Villardi F.** l. c. 231. Him. Indoch.

Haplandrus L.

L. Class. Col. Am. 1862, 230. — H. Revis. 332, 339.

Typus: **fulvipes.**

9030. **fulvipes Hbst.** Käfer 7, 1797, 238, t. 110, f. 6. U. S. A.
a. *femoratus Fab.* 1798. — Beauv. 1805. — H. Revis. 339.

Biologie: George, Pr. U. S. Nat. Mus. 65, 1925, I, 11, f. 38—41.

9031. **collaris Cas.** Mem. Col. 11, 1924, 320. Florida
9032. **subangusta Cas.** l. c. 320. Louisiana
9033. **ater L.** New Spec. Col. 1866, 127. — H. Revis. 339. U. S. A. mer.
9034. **concolor Lec.** l. c. 121. — H. Revis. 340. Canada

Hesiodus Cha.

Cha. Biol. C.-A. 1885, 115, 525. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 170.

Typus: **longitarsis.**

9035. **caraibus Fleut. & Sallé**, Ann. Fr. (6) 9, 1889, 424. Guadeloupe
9036. **longitarsis Cha.** Biol. C.-A. 1885, 115, t. 6, f. 7. Am. c.
9037. **brasiliensis Cha.** l. c. 116 nota. Bras.
9038. **sordidus Cha.** l. c. 116. Mex.
9039. **egaensis Cha.** l. c. 1893, 525 (sub *sordidus*). Amaz.
9040. **Jansoni Cha.** l. c. 116. Nicarag.

9041. **conspurcatus Cha.** l. c. 116. Panama
9042. **debilis Cha.** l. c. 117, t. 6, f. 6. Guat.
9043. **ellipticus Cha.** l. c. 1893, 525. Nicarag.

Ilus Cha.

Cha. Biol. C.-A. 1885, 117.

9044. **apicicornis Cha.** l. c. 118, t. 6, f. 3. Costarica

Choastes Cha.

Cha. Biol. C.-A. 1893, 526 (nom. nov.)

Choaspes Cha. op. cit. 1885, 118.

Typus: **purpureus**

9045. **purpureus Cha.** Biol. C.-A. 1885, 119, t. 6, f. 4. Am. c.
9046. **angulicollis Cha.** l. c. 119, t. 6, f. 5. Nicarag.
9047. **Simonis F.** Ann. Fr. 61, 1892, 80. Venez.

9048. **bisulcatus Pic,** Bull. Fr. 1932, 138. Guayana
9049. **elongatus Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 32. Brasil.
9050. **multiimpressus Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 33. Brasil.
9051. **rufitarsis Pic,** Mel. Ent. 66, 1935, 26. Fr. Guayana
9052. **rufonotatus Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 33. Fr. Guayana
9053. **Seileri Pic,** Mel. Ent. 66, 1935, 27. Columb.

Isicerdes Cha.

Cha. Biol. C.-A. 1885, 113, 524.

Typus: **occultus.**

9054. **vicinus Cha.** Biol. C.-A. 1893, 524. Yukatan
9055. **occultus Cha.** l. c. 1885, 114, t. 6, f. 2. Am. c.
9056. **funebris Cha.** l. c. 1885, 114. Guat.
9057. **attenuatus Cha.** l. c. 115 nota. Columb.

9058. **alutaceicollis Pic,** Mel. Ent. 66, 1935, 27. Argent.
9059. **argentinus Pic,** Mel. Ent. 38, 1923, 32. Argent.
9060. **foveolatus Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 32. Boliv.
9061. **lineatopunctatus Pic,** l. c. 32. Brasil.
9062. **niger Pic,** l. c. 31. Brasil.

a. var. *subnitidus Pic,* l. c. 32.

9063. **rufipes Pic,** Mel. Ent. 38, 1923, 32. Argent.
9064. **semiaeneus Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 32. Brasil.

Sthenoboea Cha.

Cha. Biol. C.-A. 1885, 112.

9065. **apicalis Cha.** l. c. 113, t. 6, f. 1. Mex.

Iphthimus Truqui

Truqui, Stett. Z. 18, 1857, 92. — Lac. Gen. Col. 370. — Muls. & Rey. Opusc. Ent. 9, 1859, 149; Ann. agr. Lyon 1859, 213. — Jaq. Gen. Col. Eur. 316. — Mars. Abeille 5, 1869, 271—275. — H. Revis. 334. — Sdl. Natg. 623. — Gb. Kol. Rdsch. 2, 1913, 6 (Tab.). — R. Best. Tab. 87, 1920, 16 (Best. Tab.)

Typus: **italicus**.

9066. Bellardi Truqui, Mem. Acc. Torino 17, 1857, 93; Stett. Z. 18, 1857, 94. — Mars. Abeille 5, 1869, 274. — Gb. Tab. 7. — R. Best. Tab. 17. — Cyp.

a. var. *Reitteri Gb.* l. c. 7. — R. l. c. 17. — As. min.

9067. italicus Truqui l. c. 93. — Mls. & Rey, Opusc. Ent. 9, 1859, 150; Ann. agr. Lyon 1859, 214. — Jaq. Gen. Col. Eur. t. 77, f. 384. — Mars. l. c. 272. — Gb. Tab. 7. — R. Best. Tab. 17. — Portev. Col. Fr. 3, 1934, 34. — Ital. Cors. Sic.

Biologie: Mls. Ann. agr. Lyon (2) 6, 1859, 43; Opusc. Ent. 1859, 63.

a. ssp. *croaticus Truqui,* l. c. 93. — Reiche, Ann. Fr. (3) 5, 1857, 265. — Mls. & Rey, l. c. 153; l. c. 217. — Mars. l. c. 273. — Gb. Tab. 7. — R. Best. Tab. 17. — Müll. Verh. z.-b. Ges. 70, 1920, 217. — Ung. Croat. Graec.

* * *

9068. zopheroides H. Tr. Amer. 5, 1874, 34. — Gb. Tab. 7. — N. Mex.

9069. opacus L. New Spec. 1866, 121. — H. Revis. 334. — Gb. Tab. 7. — Canada

9070. salebrosus Cas. Mem. Col. 11, 1924, 327. — br. Columb.

9071. laevissimus Cas. Ann. N. Y. 5, 1890, 408. — Gb. Tab. 7. — Calif.

9072. Lewisi H. Revis. 335. — Cas. l. c. 408. — Gb. Tab. 7. — N. Mex.

9073. serratus Mann. Bull. Mosc. 16, 2, 1843, 284. — Truqui, Stett. Z. 18, 1857, 94. — H. Revis. 334; Tr. Amer. 5, 1874, 34. — Cas. Ann. N. Y. 5, 1890, 407. — Gb. Tab. 8. — Bl. Tr. Lond. 1921, 282. — Calif. Vancouver

a. *servator Walk.* Natur. Vancouver 1866, 327.

b. *servilis Walk.* l. c. 326.

c. *subligatus Walk.* l. c. 327.

9074. sublaevis Bland. Proc. Ent. S. Phil. 1865, 382. — H. Revis. 334. — Cas. l. c. 408. — Gb. Tab. 8. — Color, Cal.

Biologie: George, Proc. U. S. Nat. Mus. 65, 1925, 11, f, 42—44.

Iphthimulus R.

R. Best. Tab. 87, 1920, 16.

9075. Truquii Mars. Abeille 5, 1869, 274. — Gb. Kol. Rdsch. 2, 1913, 6. — R. l. c. 18. — As. min. Syr.

Ogoueum Pic

Pic, Mel. Ent. 38, 1923, 27.

Typus: **semirufum.**

9076. inapicale Pic, Mel. Ent. 61, 1933, 30. Gabun
9077. indentatum Pic, l. c. 30. Congo
9078. semirufum Pic, Mel. Ent. 38, 1923, 27. Gabun

Hydissus Pasc.

Pasc. Ann. Mag. (4) 3, 1869, 148 nota. — C. Austr. Zool. 4, III, 1926, 126.

Typus: **feronioides.**

9079. feronioides Pasc. Journ. Ent. 2, 1866, 453. — C. Proc. N. S. W. 39, 1914, 48. N. S. W. Qu.
9080. curtulus Olliff, Ins. Fn. Lord Howe Isl. 1889, 90. I. Lord Howe
9081. vulgaris Olliff, l. c. 89, t. 6, f. 6. — C. Proc. N. S.W. 39, 1914, 48. I. Lord Howe

Taraxides Wat.

Wat. Ann. Mag. (4) 17, 1876, 289. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 62.

Dischidus K. Ent. Nachr. 12, 1886, 297.
Nyctobates Mot. Bull. Mosc. 45, II, 1872, 25.

Typus: **sinuata (= laevigatus).**

9082. brevitarsis Qued. Berl. Z. 29, 1885, 16. Afr. occ.
9083. senegalensis F. Ann. Fr. 60, 1891, 253. Senegal
9084. crenatostriatus Imh. Verh. Nat. Ges. Basel 5. 1843, 174. Afr. occ. or.
a. *hypocritus Wstw.* Proc. Z. Soc. 1842, 119; Tr. Zool. S. Lond. 3, 1843, 225, t. 15, f. 9. — Mot. Bull. Mosc. 45, 1872, II, 28.
b. *subsulcatus K.* Mitt. Mus. Hamb. 14, 1897, 92, II.
9085. punctatus Fab. Syst. El. 1, 1801, 160. — Wstw. l. c. 118; l. c. 224, t. 15, f. 10; Ann. Mag. 11, 1843, 533. Afr. occ.
9086. laevigatus Fab. Spec. Ins. 1, 1787, 323; Syst. El. 1, 1801, 146. — Bl. Ann. Mag. (8) 13, 1914, 481. Afr. occ.
a. *sinuatus Fab.* 1801. — Beauv. 1805. — Gb. Ark. Zool. 2, 1904, nr. 5, 13.
b. *confusus Wstw.* l. c. 118; l. c. 224, t. 15, f. 6, 7; l. c. 532.
c. var. *moerens Wstw.* l. c. 117, l. c. 222, t. 15, f. 4, l. c. 532. — Wat. Ann. Mag. (4) 17, 1876, 289.
d. *lugens Mot.* Bull. Mosc. 45, II, 1872, 31.
e. var. *bicolor Pic,* Mel. Ent. 38, 1923, 28. Gabun
f. var. *rufoapicalis Pic,* l. c. Gabun
9087. rufocinctus F. Ann. Belg. 38, 1894, 665. Guin.

9088. **luniferus F.** Ann. Belg. 38, 1894, 324. Guin.
9089. **pictus Cha.** Proc. Z. Soc. 1890, 638, t. 56, f. 2. Afr. c.
9090. **aeneipennis K.** Ent. Nachr. 12, 1886, 298. Afr. c.
a. *gibbipennis Cha.* l. c. 637, t. 56, f. 1.

9091. **bicoloricollis Pic,** Mel. Ent. 38, 1923, 28. Gabun
9092. **glabriculus Mot.** Bull. Mosc. 45, II, 1872, 31. Indien
9093. **impressicollis Pic,** Mel. Ent. 38, 1923, 28. Zanquebar
9094. **latipes Chat.** Ann. Fr. 83 1915, 420, f. 6, 7. Gabun
9095. **rufipes Pic,** Mel. Ent. 38. 1923, 28. Gabun
9096. **subrobustus Mot.** Bull. Mosc. 45, II, 1872, 32. Ind.
9097. **vicinus Pic,** Mel. Ent. 38, 1923, 28. Gabun

Eccoptostoma Gb.

Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 62, 82.

Typus: **robusta.**

9098. **dentipes Gb.** l. c. 85, 88, f. 20. Kamerun
9099. **robustum Gb.** l. c. 84, 88. Kamer. Kongo
9100. **ruficrus F.** Ann. Belg. 38, 1894, 665. — Gb. Ark. Zool. 2, 1904, nr. 5, 13; Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 88. Guin.
9101. **plagiatum Gb.** l. c. 85, 88. Kamerun
9102. **striatum Gb.** l. c. 87, 88. Afr. or.
9103. **levigatum Ge.** Ann. Gen. 16, 1881, 662. — Gb. l. c. 87, 88. Afr. or.
a. *degener F.* Ann. Fr. 66, 1897, 125.
9104. **anthracinum Gb.** Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 86, 88. Afr. or.
9105. **suturales Chat.** Ann. 83, 1914, 417, f. 1—5. Afr. occ.

Temnophthalmus Gb.

Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 62, 75.

Typus: **scalaris.**

9106. **scalaris Gb.** l. c. 76, f. 18. Kamerun
9107. **bisbicarinatus Gb.** l. c. 77. Kamerun
9108. **minutus Gb.** l. c. 77. Kamerun

9109. **ocularis Pic,** Mel. Ent. 62, 1933, 3 Gabun
9110. **subvittatus Pic,** Bull. S. Zool. Fr. 1933, 179. Congo

Aphelus Gb.

Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 62, 78.

Typus: **simplicicollis.**

9111. **Rohdei Gb.** l. c. 79, 82, f. 19. Kamerun
9112. **fissiceps Gb.** l. c. 80, 82. Kamerun

9113. **fraudentulus Gb.** l. c. 81, 83. Kamerun
9114. **simplicicollis Gb.** l. c. 78, 82. Kamerun

9115. **atrimembris Pic,** Mel. Ent. 61, 1933, 29. Mozamb.
9116. **diversepunctatus Pic,** Mel. Ent. 62, 1933, 3. Congo

Pseudamenophis Pic

Pic, Mel. Ent. 21, 1916, 13.

Typus: **aeneus.**

9117. **aeneus Pic,** l. c. 13. Gabun
9118. **Favareli Pic,** Bull. Fr. 1923, 64. Gabun

Amenophis Th.

Th. Arch. Ent. 2, 1858, 93. — Lac. Gen. Col. 373. — K. Ent. Nachr. 12, 1886, 294. — Gb. Ark. Zool. 2, 1904, nr. 5, 15; Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 62 (Tab.).

Hemerobates K. Berl. Z. 28, 1884, 189.
Praosletha F. Ann. Fr. 66, 1897, 138.

Typus: **Fairmairei.**

subgen. *Deriles Mot.*

Mot. Bull. Mosc. 45, II, 1872, 27. — Gb. Tab. 64.

Anadischidus K. Käf. in Stuhlmann: Ostafrika 4, 1897, 241.

9119. **ocularis F.** Ann. Fr. (6) 7, 1887, 291. — Gb. Tab. 64. Afr. or.
9120. **insularis Gb.** Tab. 64, 66. I. Annobon
9121. **minor Gb.** Tab. 65, 67. I. S. Thomé
9122. **transversalis Wstw.** Proc. Z. Soc. Lond. 1842, 119; Tr. Z. Soc. Lond. 3, 1843, 225, t. 15, f. 8; Ann. Mag. 11, 1843, 534. — Wat. Ann. Mag. (4) 17, 1876, 289. — Gb. l. c. Tab. 65. Afr. occ.

a. *nyctobatoides K.* Ent. Nachr. 12, 1886, 296. — Gb. Ark. Zool. 2, 1904, nr. 5, 18.

9123. **iphthimoides Qu.** Berl. Z. 29, 1885, 15. — K. l. c. 295. — Gb. l. c. 18, Tab. 65. Afr. occ.

subgen. *Amenophis s. str.*

9124. **striata Gb.** Tab. 65. I. Principé
9125. **epipleuralis Gb.** Ark. Zool. 2, 1904, nr. 5, 16, 18; Tab. 65. Kamerun
9126. **Büttneri K.** Ent. Nachr. 12, 1886, 296. — Gb. Tab. 65. Guinea
9127. **angustata Gb.** Ark. Zool. 2, 1904, nr. 5, 16, 18; Tab. 65. Kamerun
9128. **elongata Th.** Arch. Ent. 2, 1858, 94, t. 2, f. 3. — Gb. l. c. 18; Tab. 65. Gabun
9129. **impressifrons F.** Ann. Fr. 66, 1897. 138. Congo
9130. **atroaenea Gb.** Tab. 65, 68. Usambara

9131. Moseri Gb. Tab. 65, 67. — Usambara
9132. laevis Gb. Tab. 65, 69. — Congo
9133. Fairmairei Th. Arch. Ent. 2, 1858, 93, t. 2, f. 3. — Gb. Ark. Zool. 2, 1904, nr. 5. 18; Tab. 65. — Afr. occ.
a. *Mechoui K.* Berl. Z. 28, 1884, 189, t. 1, f. 4; Ent. Nachr. 12, 1886, 295.
9134. annulicrus F. Ann. Fr. 66, 1897, 126. — Gb. l. c. 18; Tab. 65. — Guinea
9135. purpurata K. Ent. Nachr. 12, 1886, 296. — Gb. l. c. 18; Tab. 65. — Guinea

9136. atricolor Pic, Mel Ent. 21, 1916, 13. — Guinea
9137. coeruleipes Pic, Mel. Ent. 65, 1935, 24. — Gabun
9138. caeruleus Pic, l. c. 12. — Congo
9139. collaris Mot. Bull. Mosc. 45, II, 1872, 27. — Old Calabar
9140. guineensis Mot. l. c. 27. — Old Calabar
9141. instriatus Pic, Bull. Fr. 1923, 64. — Congo
9142. Mocquerysi Pic, Mel. Ent. 21, 1916, 13. — Gabun

Bothynocara Gb.

Gb. Stett. Z. 89, 1928, 167, 170.

Typus: **tenuepunctatum.**

9143. tenuepunctatum Gb. l. c. 171. — Bras.
9144. excavatum Fab. Syst. El. 1, 1801, 158. — Gb. D. Ent. Z. 1906, 221; l. c. 171. — Guayana
9145. amazonicum Gb. l. c. 171, 173. — Amaz.
9146. paulanum Gb. l. c. 171, 172. — S. Paulo
9147. paraguanum Gb. l. c. 171, 173. — Parag.

Oeatus Cha.

Cha. Biol. C.-A. 1885, 111. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 165.

Typus: **Chevrolati.**

9148. Chevrolati Cha. l. c. 111, 523, t. 5, f. 18. — Am. c.
9149. similis Cha. l. c. 1892, 523. — Am. c.
9150. variolosus Fab. Syst. El. 1, 1801, 146. — Am. mer.

Hicetaon Cha.

Cha. Biol. C.-A. 1885, 111. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 169.

9151. frontalis Cha. l. c. 112, t. 6, f. 8. — Am. c.

Pseudoderilis Gb.

Gb. Stett. Z. 89, 1928, 169, 181.

9152. dentipennis Gb. Gb. l. c. 182, f. 23. — Argent.

Brasilius Gb.

Gb. Stett. Z. 89, 1928, 169, 178.

9153. exaratus F. C.-R. Belg. 1889, XXXV (4). — Gb. l. c. 178 — Bras.

Taphrosoma Ki.

Ki. Berl. Z. 10, 1866, 195. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 169.

Orobychus Pasc. Proc. Ent. S. Lond. 1868, 12. — Gb. Wien. Z. 24, 1905, 258.

9154. Dohrni Ki. l. c. 196. — Columb.

a. *Lacordairei Pasc.* l. c. 12. — Venez.

Nyctobates Guer.

Guer. Mag. Zool. 1834, Melas. 33. — Lap. 1840. — Lac. Gen. 371. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 169.

Milaris Mot. Bull. Mosc. 45, II, 1872, 23.

Typus: **gigas.**

9155. procerus Cha. Biol. C.-A. 1885, 107, t. 5, f. 19. — Am. c.

9156. gigas Linne, 1763, 1767. — Hbst. 1797. — Fab. 1801. — Guer. Mag. Zool. 1834, Melas. t. 118, f. 2 a—d. — Lap. 1840. — Cha. Biol. C.-A. 1885, 106. — Am. c. mer.

a. *giganteus Pall.* 1781.

b. *laminatus Fab.* 1787, 1792.

9157. punctulatus Fab. 1792, 1801. — Gb. D. Ent. Z. 1906, 230. — Am. mer.

a. *? attenuatocollis Mot.* Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 27.

9158. cayennensis Mot. l. c. 27. — Guayana

9159. maximus Germ. Ins. Spec. nov. 1824, 148. — Perty, Del. anim. art. 1830, 57, t. 12, f. 6. — Lap. 1840. — Bras.

Tauroceropedus Pic.

Pic, Mel. Ent. 6, 1913, 4. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 169.

Typus: **difformipes.**

9160. difformipes Pic, l. c. 5. — Amazonas

9161. rugosicollis Pic, l. c. 5. — Guayana

Tauroceras Hope

Hope, Col. Manual 3, 1840, 130. — Lac. Gen. Col. 5, 1859, 375. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 169.

Typus: **cornutum.**

9162. cornutum Fab. Syst. Ent. 1775, 256. — Ol. Ent. 3, 1795, 57, p. 6, t. 1, f. 2. — Hbst. Käf. 8, 1799, 8, t. 117, f. 8. — Wat. Tr. Lond. 1878, 304. — Am. mer.

9163. angulatum Perty, Del. anim. art. 1830, 57, t. 12, f. 7. — Lap. Hist. Nat. 2. 1840, 212. — Cha. Biol. C.-A. 1885, t. 5, f. 17. Am. c. & mer.

9164. aries Dalm. Anal. Ent. 1823, 60. Bras.

9165. angulatum Pic, Mel. Ent. 6, 1913, 11. Bras.
a. var. *nitidus Pic,* l. c. 12.

Alobates Mot.

Mot. Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 25.

Nyctobates H. Revis. 331. — L. & H. Class. Col. Am. 1883, 377.

Typus: **pennsylvanica.**

9166. morio Fab. Gen. Ins. Mant. 1776, 241; Spec. Ins. 1781, 325; Mant. Ins. 1, 1787, 214; Ent. Syst. 1, 1792, 120; Syst. El. 1, 1801, 160. — Bl. Ann. Mag. (8) 13, 1914, 487. U. S. A.
a. *barbata Knoch,* Neue Beitr. 1, 1801, 166, t. 7, f. 1. — H. Revis. 333. — Cooper, Bull. Brookl. Ent. S. 28, 1933, 106, fig.
b. *glabra Hbst.* 1799.
c. *intermedia Haldem.* 1852.
c. *pennsylvanica Kirby,* 1837.
Biologie: Gissl, Bull. Brookl. Ent. S. 2, 1881, 8.

9167. pennsylvanica Geer, 1775. — Knoch, l. c. 167. — H. Revis. 333. — Cooper, l. c. 106 fig. U. S. A. Mex. bor.
a. *chrysops Hbst.* 1797.
b. *inermis Mann.* 1843.
c. *sublaevis Beauv.* 1805.
Biologie: George, Proc. U. S. Nat. Mus. 65, 1925, 11, f. 31 — 35.

9168. subnitens H. Tr. Amer. 5, 1874, 35. Arizona

Graptopezus Gb.

Gb. N. Guin. 296.

9169. crenaticollis Macl. Proc. N. S. W. (2) 1, 1887, 154. N. Guin.
a. *costipennis Bl.* Proc. Zool. S. Lond. 1914, 19; Tr. Zool. S. Lond. 20, (16), 535, t. 39, f. 15. — Gb. N. Guin. 296, f. 50—54.

Lomocnemis Gb.

Gb. N. Guin. 287.

9170. polita Gb. Ent. Mitt. 7. 1918, 122; 8, 1919, 13, t. 1, f. 10; N. Guin. 287, f. 45, 46. N. Guin.

Setenis Mot.

Mot Bull. Mosc. 45, II, 1872, 24. — Gb. Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 39; N. Guin. 288. — R. Best. Tab. 87, 1920, 16.

Pseudobates F. Notes Leyd. 4, 1882, 231.
Pediris Mot. Bull. Mosc. 45, II, 1872, 24.

Typus: **valga.**

9171. **plicifrons Gb.** Ent. Mitt. 7, 1918, 122, 124, f. 1. — Singapur
9172. **heros Gb.** l. c. 122, 125, t. 1, f. 1. — Annam
9173. **coracina Knoch,** Neue Beitr. 1, 1801, 172. — K. Ent. Nachr. 26, 1900, 72. — Gb. Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 39; Voy. Prince Leop. IV. 11, 1935, 61, f. 2, 3. — I. Sunda
a. *aereipennis F.* Notes Leyd. 4, 1882, 228.
b. *cupripennis Boh.* Resa Eugen. 1858, 96.
9174. **valga Wied.** Zool. Magaz. 2, 1, 1823, 42. — Mot. Bull. Mosc. 45, II, 1872, 24. — Gb. l. c. 39. — Java, Sum.
9175. **semisulcata F.** Notes Leyd. 4, 1882, 228. — Sum. Malacca
9176. **javanica Gb.** Ent. Mitt. 7, 1918, 122, 129, t. 1, f. 2. — Java, Sum.
9177. **biangulata Gb.** l. c. 122, 127, t. 1, f. 3. — China mer.
9178. **Kempi Gravely,** Rec. Ind. Mus. 8, 1915, 526, t. 43, f. 6. — Himal.
9179. **dentipes Gb.** Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 35, t. 1, f. 9. — Born. Sum.
9180. **excisa Gb.** l. c. 37, t. 1, f. 12. — Born.
9181. **carbonaria Arrow,** Mon. Christmas Isl. 1900, 106. — I. Christmas
9182. **punctulator F.** Ann. Belg. 27, 2, 1883, 26. — Gb. N. Guin. 294. — N. Guin.
a. *?Lottini Boisd.* Voy. Astrol. 2, 1835, 257. — Montr. Ann. agr. Lyon 7, 1855, 31.
9183. **impressa Fab.** Syst. El. 1, 1801, 146. — Mot. Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 30. — Gb. D. Ent. Z. 1906, 231; Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 39. — I. Sunda, Ind., Madag.
a. *sulcator Kl.* Ins. Madag. 1833, 179.
b. *sulcator Knoch,* Neue Beitr. 1, 1801, 174.
c. *?tibialis Guer.* Mag. Zool. 1834, Melas. 34, t. 118, f. 1.
9184. **noctivigila Lew.** Ann. Mag. (6) 13, 1894, 473. — Japan
9185. **manilarum F.** Ann. Fr. (6) 6, 1886, 187. — Gb. Phil. Journ. 8 D, 1913, 402; 19, 1921, t. 1, f. 5. — I. Sunda, Phil.
a. *brevicornis Schauf.* Horae 21, 1887, 134.
b. *peniciligera Gb.* (nom. nov.) 1911. — Gb. Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 39.
c. *?punctricollis Mot.* Bull. Moc. 45, 2, 1872. 29. — Java
9186. **semivalga Bl.** Ann. Mag. (8) 12, 1913, 57. — Ind. Ceyl.
9187. **rectangula Mot.** Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 28. — Ind.
9188. **depressa Gb.** Ent. Mitt. 7, 1918, 122, 215, f, 2. — Ceyl.

* * *

9189. **pubiventris Bl.** Journ. Fed. Mal. St. Mus. 8, 3, 1919, 74. — Sum.

9190. **indosinica F.** Ann. Belg. 37, 1893, 296. — Indochina
9191. **confusa F.** Ann. Belg. 40, 1896, 27. — Ind.
9192. **laevis F.** Notes Leyd. 18, 1896, 230. — Sikkim
*9193. **higonia Lew.** Ann. Mag. (6) 13, 1894, 472. — Japan
a. *insomnis Lew.* l. c. 472.
9194. **valgipes Mars.** Ann. Fr. (5) 6, 1876, 117. — Lew. l. c. 473. — Japan
9195. **sulcigera Boisd.** Voy. Astrol. 2, 1835, 256, t. 9, f. 11. — Gb. Phil. Journ. 19, 1921, t. 1, f. 4. — Phil. Celeb. Papua, Qu.
a. *longipes Mot.* Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 28. — Wat. Ann. Mag. (4), 17, 1876, 288.
9196. **subfoveata Gb.** Ent. Mitt. 7, 1918, 122; 8, 1919, 1, t. 1, f. 4; N. Guin. 289, f. 47—49. — N. Guin.
9197. **subopaca Wat.** Proc. Zool. S. Lond. 1884, 216. — I. Maroe
9198. **amplipennis Gb.** Ent. Mitt. 7, 1918, 123; 8, 1919, 5, t. 1, f. 5; N. Guin. 291, t. 9, f. 14. — N. Guin.
9199. **producta Gb.** l. c. 123; l. c. 4, t. 1, f. 6; l. c. 293. — N. Guin. Ceram.
9200. **barbata Gb.** l. c. 123; l. c. 6; l. c. 292. — Papua
9201. **quadraticollis Gb.** N. Guin. 294. — N. Guin.
9202. **illaesicollis F.** Ann. Belg. 27, 2, 1883, 25. — Gb. l. c. 291. — Papua
9203. **setulosa Gb.** Ent. Mitt. 7, 1918, 122, 219, f. 4. — I. Nias.
9204. **Fairmairei K.** Ent. Nachr. 26, 1900, 74. — Gb. Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 40. — Sum. Born
a. *coracina F.* Notes Leyd. 4, 1882, 230.
9205. **crenatostriata Mot.** Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 30. — Birma
9206. **aequatorialis Blanch.** Voy. Pole Sud 4, 1853, 161, t. 11, f. 11. — Gb. Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 39; Phil. Journ. 8 D 1913, 402; Voy. Prince Leop. IV, 11, 1935, 63, f. 4, 5. — I. Sunda
a. *podagra F.* Notes Leyd. 4, 1882, 229.
b. var. *sanguinicrus F.* Notes Leyd. 15, 1893, 25.
9207. **foveicollis F.** Ann. Fr. 62, 1893, 29. — Indoch.
9208. **semiopaca Bl.** Ann. Mag. (8) 12, 1913, 57. — Ind.
9209. **parvicollis F.** Ann. Belg. 38, 1894, 37. — Ind.
9210. **microcephala F.** Ann. Fr. 69, 1899, 629. — China
9211. **Davidis F.** Ann. Fr. (5) 8, 1878, 119. — China
9212. **cribrifrons F.** Ann. Belg. 38, 1894, 38. — Tibet
9213. **pauperula Gb.** Ent. Mitt. 7, 1918, 124; 8, 1919, 7, f. 6. — China, Tonk.
9214. **tonkinensis Gb.** l. c. 124; l. c. 8, t. 1, f. 7. — Tonkin
9215. **evanescens Gb.** l. c. 124; l. c. 9, f. 7. — Tonkin
9216. **striatipennis Lew.** Ann. Mag. (6) 13, 1894, 473. — Jap. Form.
*9217. **brevicornis Wstw.** Proc. Zool. S. Lond. 1842, 119; Tr. Zool. S. 3, 1843, 226, t. 15, f. 11; Ann. Mag. 11, 1843, 534. — Wat. Ann. Mag. (4) 17, 1886, 289. — Ind.

* Synonymie nach Blair: Brief.

a. *indosinica F.* Ann. Belg. 40, 1896, 27.
b. *opaca Gb.* Ent. Mitt. 7, 1918, 124; 8, 1919, 10, t. 1, f. 8.

9218. **furva Gb.** l. c. 124; l. c. 11, t. 1, f. 9. Ind. Ceyl.
9219. **Harmandi All.** Bull. Fr. 1896, 318. Sikkim
9220. **quadricollis F.** Ann. Belg. 37, 1893, 297. China
9221. **pedestris Gb.** Ent. Mitt. 7, 1918, 123, 218, f. 3. Tonkin
9222. **mandibularis Gb.** l. c. 123; 8, 1919, 2, f. 5. Ind. Ceyl.

* * *

9223. **sterrha Olliff,** Ins. Fn. Lord Howe's Isl. 1, 1889, 88, t. 6, f. 1. l. Lord Howe

---

9224. **Barbereti F.** Ann. Belg. 32, 1888, 27. China
9225. **flavoarcuata F.** Ann. Belg. 37, 1893, 317. Tonkin
9226. **foveiceps Pic,** Mel. Ent. 53, 1929, 17. Tonkin
9227. **oshimanus Miwa,** Kansai Ent. Soc. 6, 1935, 21, fig. l. Amami
9228. **parallela F.** Notes Leyd. 19, 1897, 251. China
9229. **pilipes Pic,** Mel. Ent. 53, 1929, 17. Tonkin
9230. **punctatostriata Mot.** Bull. Mosc. 45, II, 1872, 29. Assam
9231. **sinuatipes Pic,** Bull. S. Zool. Fr. 53, 1928, 377. Indoch.
9232. **striatifrons F.** Notes Leyd. 18, 1896, 101. China
9233. **transversicollis Mot.** Bull. Mosc. 45, II, 1872, 29. Java
9234. **villosipes Mars.** Ann. Fr. (5) 6, 1876, 118. Mandschur.
9235. **Vitalisi Pic,** Mel. Ent. 53, 1929, 17. Cambodja

Tonkinius F.

F. Ann. Belg. 47, 1903, 13.

Typus: **sculptilis.**

9236. **sculptilis F.** l. c. 13. Tonkin
9237. **striatipennis Gravely,** Rec. Ind. Mus. 8, 1915, 527, t. 43, f. 8. Aborland

---

9238. **nitidus Pic,** Bull. S. Zool. Fr. 53, 1928, 377. Tonkin

Calabosca F.

F. nom. nov. Ann. Belg. 38, 1894, 395.

Ascalabus F. Ann. Fr. 62, 1893, 30.

9239. **pedinoides F.** Ann. Fr. 62, 1893, 30. Indochina

Tenesis Duvivier

Duv. Ann. Belg. 36, 1892, 163, 300. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 63.

Typus: **femoratus.**

9240. **femoratus Duv.** l. c. 163, 301. Congo
9241. **Mocquerysi Pic,** Mel. Ent. 38, 1923, 27. Gabun.

Nuptis Mot.

Mot. Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 25. — Cha. Biol. C.-A. 1885, 107. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 169.

Typus: **tenuis.**

9242. **tenuis Mot.** l. c. 32. Nicar.
9243. **cornutus Cha.** Biol. C.-A. 1885, 108. Am. c. & mer.
9244. **inquinatus Cha.** l. c. 109, 523, t. 5, f. 21. Am. c.
9245. **caliginosus Cha.** l. c. 109, 523, t. 5, f. 20. Am. c.
9246. **validus Cha.** l. c. 110, t. 5, f. 22. Am. c.
9247. **tenebrosus Cha.** l. c. 110, t. 5, f. 23. Am. c.
9248. **corticalis Cha.** l. c. 110. Am. c.
9249. **laticollis Cha.** l. c. 1892, 523. Panama

Paroeatus Gb.

Gb. Stett. Z. 89, 1928, 169, 178.

Typus: **opacus.**

9250. **glabricollis Sturm,** Catal. Ins. Samml. 1, 1826. 68, t. 3, f. 20 — Gb. l. c. 180. Guayana
9251. **opacus Gb.** l. c. 179. Bras.
9252. **nitidus Gb.** l. c. 180. Am. mer.

Glyptotus L.

L. Proc. Phil. 1858, 75. — Lac. Gen. Col. 729. — H. Revis. 341. — L. & H. Class. Col. Am. 1883, 377. — Sdl. Natg. 616.

Typus: **cribratus.**

9253. **cribratus L.** l. c. 75. — H. Revis. 343, t. 14, f. 19. Tex. Flor.
a. ?*variolosus Beauv.* Ins. Afr. Amer. 1805, t. 31, f. 8.
Biologie: George, Proc. U. S. Nat. Mus. 65, 1925, I, 11.
9254. **nitidus Cha.** Biol. C.-A. 1885, 113, t. 5, f. 24. Am. c.
9255. **yucatanus Cha.** l. c. 1892, 524. Yucatan

Falsoencyalesthus Pic

Pic. Mel. Ent. 38, 1923, 29.

9256. **latipennis Pic,** l. c. 29. Celebes

Telleas F.

F. Ann. Fr. 72, 1903, 465. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 168.

9257. **crenatus (scr. orenatus) F.** l. c. 465. Tucuman

Pachylesthus F.

F. Notes Leyd. 19, 1897, 219.

9258. **validus F.** l. c. 219. mal. Arch.

9259. **ciliatipes Pic,** Mel. Ent. 38, 1923, 29. Born.
9260. **grandis Pic,** l. c. 29. Sum.

Macropachylesthus Pic

Pic, Mel. Ent. 39, 1923, 28.

Typus: **gigas.**

9261. **gigas Pic,** l. c. 29. Java
9262. **diversipes Pic,** l. c. 29. Java

Exocolena Gb.

Gb. Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 43.

9263. **longipes Gb.** l. c. 44, t. 1, f. 8. I. Sunda

Encyalesthus Mot.

Mot. Schrenck's Reise 2, 1860, 139. — Mars. Abeille 16, 1878, 103. — R. Best. Tab. 87, 1920, 15.

Cholipus Pasc. Journ. Ent. 2, 1866, 471.
Pachyurgus L. Class. Col Am. 1862, 230 — H. Revis. 338.

Typus: **subviolaceus.**

9264. **sinensis Hope,** Proc. Ent. S. Lond. 1842, 63; Tr. Lond. 4, 1845, 16. China mer.
9265. **cribripennis F.** C.-R. Belg. 1891, CCXI. China

* * *

9266. **morio Gb.** Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 42. Born.
9267. **andamanus F.** Notes Leyd. 15, 1893, 26. I. Andam.
9268. **fuscatus F.** l. c. 25. Sum.
9269. **Stevensi Gravely,** Rec. Ind. Mus. 8, 1915, 527, t. 43, f. 5. Ind.
9270. **bisinuatus Gb.** Phil. Journ. 1921, 456, t. 1, f. 6. Phil.

* * *

9271. **punctipennis Pasc.** Journ. Ent. 2, 1866, 472. — C. Proc. N. S. W. 39, 1914, 49. Qu.
9272. **tuberculiceps C.** Tr. S. Austr 38, 1914, 226. Qu.
9273. **excisipes C.** Proc. N. S. W. 39, 1914, 49, 63. Qu.
9274. **furvus Gb.** N. Guin. 299, f. 55. N. Guin.

* * *

9275. **aeruginosus Fab.** 1787, 1801. — Mkl. Act. Fenn. 1863, 552. — Gb. Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 43. Siam, Tonkin I. Sunda
9276. **aereus Melsh.** Proc. Phil. 3, 1846, 65. — H. Revis. 338. Ind.
a. *brevipennis Mot.* Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 33. — L. Proc. Phil. 1873, 335.
9277. **subsulcatus F.** Ann. Belg. 37, 1893, 318. Tonkin

9278. **brevicornis** Mkl. Act. Fenn. 1863, 553 nota. — Pasc. Journ. Ent. 2, 1866, 472. — Java

9279. **exularis** Gb. Arch. Nat. 79, A 9, 1913, 31. — Him. Formosa Indochina

9280. **viridistriatus** F. Ann. Belg. 37, 1893, 319. — Tonkin

9281. **metallescens** F. Notes Leyd. 15, 1893, 27. — Sum.

9282. **viridiitinctus** F. Notes Leyd. 4, 1882, 234. — Gb. Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 42, 43. — Sum.

9283. **Hauschildi** Gb. l. c. 40. — Born.

9284. **subviolaceus** Mot. Schrenck's Reise 2, 1860, 139, t. 9, f. 13. — Mars. Abeille 16, 1878, 103. — R. Best. Tab. 87, 1920, 16. — China, Jap. Mandschur.

a. *violaceipennis Mars.* Ann. Fr. (5) 6, 1876, 118.

9285. **transversicollis** F. Notes Leyd. 15, 1893. 27. — Gb. Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 43. — Born.

9286. **coerulescens** Guer. Voy. Cogu. 2, 1830, 102, t. 5, f. 3. — Gb. Wien. Z, 27, 1908, 161. — Buru

a. *coelestinus F.* Notes Leyd. 18, 1896, 102.

b. ssp. *ceramensis Gb.* N. Guin. 303. — Ceram

9287. **nitidipennis** F. Ann. Fr. 67, 1898, 394. — Gb. Phil. Journ. 8 D, 1913, 403. — Phil.

9288. **striatus** Gb. l. c. 404. — Phil.

9289. **episfomaticus** Gb. N. Guin. 301, f. 59. — Papua

9290. **aureomicans** Gb. l. c. 298. — N. Guin.

9291. **variicolor** F. Notes Leyd. 19, 1897, 220. — N. Guin.

9292. **speciosus** Gb. N. Guin. 301, f. 56—58. — N. Guin.

9293. **sinuatipes** Gb. l. c. 300. — N. Pommern

9294. **atroviridis** Macl. Proc. N. S. W. (2) 2, 1888, 311. — Gb. N. Guin. 302, f. 60. — C. Proc. N. S. W. 39, 1914, 49. — Qu. N. Guin.

a. var. *iridipennis F.* Notes Leyd. 19, 1897, 220.

9295. **tenuestriatus** F. Ann. Fr. 62, 1893, 31. — Indochina

9296. **inaequalis** F. Ann. Fr. (6) 8, 1888, 358; Notes Leyd. 19, 1897, 218. — Tonkin

9297. **laevistriatus** Gb. N. Guin. 13, 1920, 303. — Ceram

9298. **impressa** Walk. Ann. Mag. (3) 2, 1858, 283. — Bl. Tr. Lond. 1921, 273. — Ceyl.

9299. **nigra** Wied. Zool. Mag. 1, 3, 1819, 164. — Ind.

9300. **foveoseriatus** F. Ann. Fr. (6) 8, 1888, 358. — Cambodja

---

9301. **aeneus** Pic, Mel. Ent. 54, 1929, 30. — Born.

9302. **ater** Pic, Mel. Ent. 38, 1923, 30. — Java

9303. **celebensis** Pic, l. c. 30. — Celebes

9304. **curtipennis** Pic, l. c. 30. — Celebes

9305. **Dohertyi** Pic, l. c. 30. — Malacca

9306. **foveolatus** Pic. l. c. 31. — China

9307. **laosensis** Pic, l. c. 31. — Laos

9308. **madurensis** Pic, l. c. 31. — Ind.

9309. **minutus Pic**, l. c. 31. — I. Jolo
9310. **niasensis Pic**, l. c. 31. — Nias
9311. **robustus Pic**, l. c. 30. — Buru
9312. **ruficornis Pic**, l. c. 31. — Java
9313. **samarensis Pic**, Mel. Ent. 54, 1929, 30. — Phil.
9314. **sumatrensis Pic**, Mel. Ent. 38, 1923, 29. — Sum.
9315. **viridiapicalis Pic**, Mel. Ent. 54, 1929, 31. — Cambodja

Spinoderosphaerus Pic

Pic, Mel. Ent. 37, 1922, 28.

9316. **brevicornis Pic**, l. c. 28. — Tonkin

Necrobioides F.

F. Notes Leyd. 4, 1882, 234.

Typus: **coeruleatus.**

9317. **gibbicollis Fleut.** Ann. Fr. (6) 7, 1887, 65. — Annam
9318. **sulcaticollis F.** Notes Leyd. 15, 1893, 28. — Gb. Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 47. — Born. Mentawei
9319. **sternalis Gb.** l. c. 46. — Born.
9320. **coeruleatus F.** Notes Leyd. 4, 1882, 235. — Sum.
9321. **bicolor F.** Notes Leyd 15, 1893, 28. — Gb. Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 47. — Born.

9322. **viridescens Pic**, Mel. Ent. 43, 1925, 10. — Born.

Derosphaerus Th.

Th. Arch. Ent. 2, 1858, 99. — Lac. Gen. Col. 374. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 63 (Übers. afr. Arten).

Notiolesthus Mot. Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 25.

Typus: **globicollis.**

9323. **mutatus Pic**, nom. nov. 1923. — Uganda
a. *interstitialis Gb.* Übers 72, 74.
9324. **foveostriatus Th.** Arch. Ent. 2, 1858, 100. — Gb. Übers. 74. — Gabun
a. var. *Letestui Pic*, Bull. Fr. 38, 1933, 160.
9325. **oculatus Gb.** Übers. 73, 74. — Kamerun
9326. **rufofasciatus F.** Ann. Fr. 60, 1891, 255. — Gb. Übers. 74. — Guinea
a. *quadriplagiatus F.* Ann. Belg. 38, 1894, 665.
9327. **granipennis Gb.** Übers. 71, 74. — Afr. or
9328. **sanguinicrus F.** Ann. Fr. 66, 1897, 125. — Gb. Übers. 75. — Gabun
9329. **morosus Mot.** Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 34. — Gb. Übers. 75. — Guinea

a. *rotundicollis Wstw.* Proc. Zool. S. Lond. 1842, 120; Tr. Zool. S. Lond 3, 226, t. 15. f. 5; Ann. Mag. 11, 1843, 534

b. *rugulicollis F.* Ann. Fr. 60, 1891, 255.

9330. **globicollis Th.** Arch. Ent. 2, 1858, 100. — Lac. Gen. Col. t. 56, f. 2. — Gb. Ubers. 76. trop. Afr. Madag.

a. *brachialis Grst.* Arch. Nat. 37, 1871, 63; Dekkens Reise 3, II, 1873, 188.

b. *globulicollis F.* Ann. Fr. (4) 8, 1868, 807; Notes Leyd. 4, 1882, 236.

c. *natalensis Mot.* Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 33.

9331. **inaequalis Gb.** Ubers. 73. Guinea

9332. **carbonatus Linell,** Proc. U. S. Nat. Mus. 18, 1895, 697. — Gb. Ubers. 75. Somali

9333. **pusillus Gb.** Ubers. 71, 75. Kamerun

9334. **rugiceps Ge.** Ann. Gen. 16, 1881, 663. — Gb. Ubers. 75. Afr. or.

9335. **annulipes Pic,** Mel. Ent. 37, 1922, 27. Congo

9336. **impressiceps Pic,** Mel. Ent. 51, 1928, 25. Gabun

9337. **ruficollis Pic,** Mel. Ent. 37, 1922, 27. Congo

9338. **subnotatus Pic,** Bull. Fr. 1933, 160. Gabun

a. var. *diversicollis Pic,* Mel. Ent. 64, 1934, 36. Gabun

9339. **tristis Mot.** Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 34. Old Calabar

* * *

9340. **alutaceus F.** Notes Leyd. 4. 1882, 235. Sum.

9341. **rotundicollis Lap.** Hist. Nat. 2, 1840, 213. Phil.

a. *simillimus F.* Ann. Fr. (6) 6, 1886, 188.

9342. **interstitialis F.** Notes Leyd. 5, 1883, 35. I. Saleyer

9343. **cancellatus F.** Ann. Belg. 40, 1896, 27. Ind.

9344. **asperipennis All.** Bull. Fr. 1896, 320. Sikkim

9345. **crenipennis Mot.** Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 32. Ind.

9346. **cribrum F.** Notes Leyd. 18, 1896, 231. Calcutta

9347. **foveolatus Mars.** Ann. Fr. (5) 6, 1876, 119. Iapan

9348. **rugosus Gravely,** Rec. Ind. Mus. 8, 1915, 528, t. 43, f. 7. Aborland

9349. **subcostulatus F.** Ann. Fr. (6) 8, 1888, 356. Cochinchina

9350. **grandipes F.** Ann. Belg. 37, 1893, 297. China

9351. **crassicrus F.** Ann. Belg. 47, 1903, 14. Tonkin

9352. **binhanus Pic,** Mel. Ent. 37, 1922, 26. Tonkin

9353. **Coomani Pic,** Mel. Ent. 47, 1926. 26. Indochina

9354. **impunctatus Pic,** Mel. Ent. 38, 1923, 32. Sumatra

9355. **instriatus Pic,** Mel. Ent. 37, 1922, 27. China

9356. **Jeanvoinei Pic,** Mel. 49, 1927, 20. Indochina

9357. **laosensis Pic,** Mel. Ent. 37, 1922, 27. Tonkin

9358. **Leseleuci Pic,** Mel. Ent. 38, 1923, 32. Cochinchina

9359. **multipunctatus Pic,** Mel. Ent. 47, 1926, 27. Indochina

9360. **nitidus Pic**, Mel. Ent. 37, 1922, 27. — Formosa
9361. **semirugosus Pic**, Mel. Ent. 38, 1923, 32. — Sumbawa
9362. **subelongatus Pic**, Mel. Ent. 47, 1926, 27. — Indochina
9363. **thibetanus Pic**, Mel. Ent. 37, 1922, 26. — Tibet
9364. **vicinus Pic**, Mel. Ent. 38, 1923, 32. — Java

Oectosis Pasc.

Pasc. Ann. Mag. (4) 3, 1869, 149.

9365. **cylindrica Germ.** Linn. Ent. 3, 1848, 198. — Lac. Gen. Col. 374 nota. — Austr. mer.
a. *longicollis C.* Proc. N. S. W. 45, 1920, 231.

Promethis Pasc.

Pasc. Ann. Mag. (4) 3, 1869, 148. — C. Proc. N. S. W. 39, 1914, 49 (Übers.)
Mederis Mot. Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 24.

Typus: **angulata.**

9366. **nigra Bless.** Horae 1, 1861, 91, t. 3, f. 1. — C. Übers. 52. — Qu. bis Vict.
a. *lethalis Pasc.* Ann. Mag. (4) 3, 1869, 149.
9367. **major C.** Übers. 52, 64. — Qu.
9368. **quadricollis Pasc.** Ann. Mag. (4) 3, 1869, 149. — C. Übers. 52. — Qu., W. Austr.
a. *Pascoei Macl.* Tr. N. S. W. 2, 1872, 285.
9369. **opaca C.** Tr. S. Austr. 38, 1914, 386. — N. S. W.
9370. **angulata Er.** Arch. Nat. 8, 1842, I, 174. — C. Übers. 52. — Tasm.
9371. **minor C.** Übers. 52, 67. — Qu.
9372. **lobicollis C.** Übers. 52, 65, fig. — W. Austr.

Upis Fab.

Fab. 1792, 1801. — Latr. 1796, 1802, 1804. — Zett. 1828. — Lap. 1840. — Redt. 1858, 1874. — Lac. Gen. Col. 374. — Mls. & Rey, Opusc. Ent. 9, 1859, 154; Ann. agr. Lyon 1859, 218. — Th. Skand. Col. 1859, 1864. — Lec. Class. Col. Am. 1862, 230. — H. Revis. 338. — Sdl. Natg. 616, 617. — R. Fn. Germ. 345; Best. Tab. 87, 1920, 15.

9373. **ceramboides Linne**, 1758, 1761, 1767, 1774, 1788. — Fab. 1775, 1781, 1787, 1792, 1801. — Ol. 1795. — Hbst. 1797. — Gyll. 1810. — Zett. 1828, 1840. — Sahlb. 1834. — Küst. 1845 — Redt. 1858, 1874. — Th. Skand. Col. 6, 1864, 258. — H. Revis. 338. — Sdl. Natg. 619. — R. Fn. Germ. 346 — Best. Tab. 87, 1920, 15. — Eur. bor. As. bor. Am. bor.
a. *reticulata Say*, 1824.
b. *variolosa Geer*, 1775.

Biologie: Saelas, Act. Soc. Fauna Fenn. 37, 1913, nr. 8, fig. — George, U. S. Nat. Mus. 65, 1925, I, 12, f. 15, 18.

Augolesthus Mot.

Mot. Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 26.

9374. purpureofasciatus Mot. l. c. 34. Ind.

Cedrosius F.

F. Ann. Fr. 71, 1902, 332.

Typus: **calosomoides.**

9375. calosomoides F. l. c. 332. Madag.
9376. coerulans F. Ann. Fr. 72, 1903, 209. Madag.

Leprocaulus F.

F. Notes Leyd. 18, 1896, 95.

Typus: **clavipes.**

9377. clavipes F. l. c. 96. Java, Sum.

a. *granulipennis Bl.* Journ. Fed. Mal. St. Mus. 8, III, 1919, 74.

9378. angustatus Pic, Mel. Ent. 37, 1922, 24. Darjeeling
9379. attenuatus Pic, l. c. 24. China
9380. particularis Pic, Bull. Mus. Paris 1922, 504. Tonkin
9381. Reitteri Pic, Ent. Nachr. Bl. 8, 1934, 84. China

Subgen.. *Pseudoderosphaerus.*

Pic, Mel. Ent. 37, 1922, 24

9382. rotundicollis Pic, l. c. 24. Born.

Rhophobas Mot.

Mot. Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 26.

Typus: **asperatus.**

9383. asperatus Mot. l. c. 36. I. Sunda

a. *granifer F.* Notes Leyd. 4, 1882, 230. — K. Ent. Nachr. 26, 1900, 74.

9384. Bürgersi Gb. N. Guin. 297, t. 9, f. 16. N. Guin.

Poeciltoides F.

F. Ann. Belg. 40, 1896, 352.

Typus: **alternans.**

9385. alternans F. l. c. 352. — Chat. Ann. Fr. 82, 1913, 775. Madag.
9386. ruficornis Chat. l. c. 775, f. 7. I. Comor.

Achrostus F.

F, Ann. Fr. 60, 1891, 256. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 63.

Typus: **rufonitens**.

9387. **elateroides Har.** Col. Hefte 16, 1879, 119. — Angola
9388. **rufonitens F.** Ann. Fr. 60, 1891, 256. — Afr. occ.
9389. **cylindricornis Linell,** Proc. U. S. Nat. Mus. 18, 1895, 697. — Afr. or.
9390. **amariformis F.** Ann. Belg. 38, 1894, 666. — Sierra Leone

9391. **angustatus Pic,** Echange 46, 16. — Gabun
9392. **atripes Pic,** Mel. Ent. 51, 1928, 25. — Elfenb. Kü.

Menephilus Mls.

Mls. Col. Fr. Latig. 291. — Redt. 1858, 1874. — Lac. Gen. Col. 378. — Jaq. Gen. Col. Eur. 311. — Sdl. 1875, 1891; Natg. 623, 624. — Gb. Jahrb. Nass. Ver. Naturk. 65, 1912, 238. — R. Fn Germ. 330, 346. — C. Proc. N. S. W. 39, 1914, 52 (Übers. austr. Art.). — R. Best. Tab. 87, 1920, 16. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 64 (Revis. afr. Art.).

Typus: **curvipes (= cylindricus).**

9393. **cylindricus Hbst.** 1784. — Rossi 1795. — Sdl. 1875. 1891; Natg. 625. — R. Fn. Germ. 346; Best. Tab. 18. — Müll. Verh. z.-b. Ges. 70, 1920, 217. — Portevin, Col. Fr. 3, 1934, 34. — Eur. med. mer. Cypr. As. min.

a. *affinis Rossi,* 1790.

b. *curvipes Fab.* 1792, 1801. — Panz. 1793, 1795. — Payk. 1798. — Hbst. 1797. — Latr. 1807. — Sturm, 1807. — Gyll. 1810. — Duft. 1812. — Redt. 1849, 1858, 1874. — Küst. 1853. — Mls. Col. Fr. Lat. 292. — Jaq. Gen. Col. Eur. t. 76, fig. 378.

c. *loripes Ill.* 1798. — Sturm, 1807. — Gyll. 1810. — Th. 1864.

Biologie: Perris, Ann. Fr. (3) 5, 1857, 361, t. 76, f. 444. — Sdl. Natg. 216. — R. Fn. Germ. f. 127, 128.

d. ssp. *maroccanus Thery,* Bull. Maroc, 12, 1932, 127. — Lindb. Soc. sc. Fenn. Comm. Biol. IV, 5, 1934, 30. — Marocco

9394. **aborensis Gravely,** Rec. Ind. Mus. 8, 1915, 529, t. 43, f. 9. — Himal.
9395. **medius Mars.** Ann. Fr. (5) 6, 1876, 120. — Japan, China
9396. **striatifrons F.** Notes Leyd. 18, 1896, 101. — China
9397. **arciscelis Mars.** Ann. Fr. (5) 6, 1876, 119. — Japan
9398. **lucens Mars.** l. c. 121. — Japan
9399. **orientalis Gb.** Jahrb. Nass. Ver. Naturk. 65, 1912, 237. — Java
9400. **borneensis Gb.** Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 48. — Borneo

9401. tetrasticus F. Ann. Belg. 38, 1893, 318. — Tonkin

* * *

9402. corvinus Er. Arch. Nat. 8, I, 1842, 175. — C. Ubers. 52. — Tasm.
a. *cyanipennis Hope*, Proc. Ent. S. Lond. 1842, 79; Tr. Lond. 4, 1845, 111. — Cha. Tr. Lond. 1894, 390. — S. Austr.

9403. laetus C. Ubers. 52, 69. — Queensl.

9404. pulcher C. Proc. N. S. W. 49, 2, 1924, 36. — Queensl.

9405. coerulescens H.-R. Verh. Ver. Nat. Unterh. 3, 1878, 100; Journ. Mus. Godeffr. 14, 1879, 122. — C. Ubers. 52. — N. S. W., Qu.

9406. humilis Er. Arch. Nat. 8, I, 1842, 174. — Blanch. Voy. Pole Sud, 4, 1853, 162, t. 11, f 9. — C. Ubers. 52. — Tasm.

9407. colydioides Er. l. c. 175. — C. Ubers. 52. — Tasm. bis
a. *parvulus Macl.* Tr. N. S. W. 2, 1872, 285. — C. Ubers. 53; Proc. N. S. W. 59, 1934, 266. — Queensl.
b. var. *Armstrongi C.* Proc. N. S. W. 58, 1933, 171; 59, 1934, 266. — N. S. W.

9408. sydneyanus Bla. Tr. S. Austr. 17, 1893, 132. — C. Ubers. 53. — N. S. W., Qu.

9409. rectibasis C. Ubers. 53, 70. — N. S. W.

* * *

Afrikanische Arten:

Geb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 92 (Revis.).

9410. carbonatus Gb. Revis. 91, 92. — Ins. Guin.

9411. blapoides F. Ann. Fr. 62, 1893, 143. — Gb. Revis. 92. — Guin.

9412. gagatus Gb. Erg. Kilim. 1, 7, 1910, 385; Revis. 92. — Afr. or.

9413. ornatipennis F. Ann. Belg. 38, 1894, 324. — Gb. Revis. 92. — Gabun

9414. quadrilunatus F. l. c. 666. — Guinea

9415. subcruciatus F. Ann. Fr. 66, 1897, 124. — Gb. Revis. 93. — Afr. occ.

9416. trifasciatus Gb. Erg. D. Zentr. Afr. Exp. 4, 1911, 67; Revis. 93. — Afr. c.

9417. fasciolatus F. Ann. Fr. 60, 1891, 253. — Gb. Revis. 93. — Guin.

9418. conquinatus Karsch, Sitz. Ber. Berl. Naturf. Freunde 1881, 60. Gb. — Revis. 93. — Ins. Guin.

9419. bifasciatus Qued. Berl. Z. 29, 1885, 16, t. 3, f. 5, 5 a, b. — Gb. Revis. 93. — Kongogeb.

9420. quadrinotatus Mot. Bull. Mosc. 45, 1872, II, 32. — Gb. Revis. 93. — Guin.
a. *camerunus Gb.* Ark. Zool. II, 1904, nr. 5, 19, t. 2, f. 2.
b. *rufoplagiatus F.* Ann. Fr. 60, 1891, 254.

9421. quadriplagiatus F. l. c. 255. — Gb. Revis. 93. — Afr. or.

9422. podager Gb. Revis. 89, 93. — Kamerun

9423. oculiger Gb. Revis. 91, f. 21. — Kamerun

9424. distinguendus F. Ann. Fr. 60, 1891, 254. — Gb. Revis. 93. — Afr. or.

9425. ater Pic, Mel. Ent. 49, 1927, 20. Indochina
9426. cribratellus F. Bull. Fr. 1893, LXIX. ?Patria
9427. indicus Mot. Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 37. Indien
9428. laosensis Pic, Mel. Ent. 49, 1927, 20. Laos

Planibates Kasz.

Kasz. N. Guin. n. s. 3, 1939, 221.

9429. papuanus Kasz. l. c. 222, f. 37—39. N. Guin.

Tenebrioloma Gb.

Gb. Erg. Kilim. I, 7, 1910, 386; Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 63.

9430. semicostata Gb. l. c. 387, fig. Afr. trop.

Meneristes Pasc.

Pasc. Ann. Mag, (4) 3, 1869, 150. — C. Proc. N. S. W. 39, 1914, 53 (Übers.)

Asiris Mot. Bull. Mosc. 45, 1872, II, 24.

Typus: **laticollis (= australis).**

9431. australis Bless. Horae 1, 1861, 94. — C. Austr. Zool. 4, pt. III, 1926, 147. Austr. or.
a. ?*australis Boisd.* Voy. Astrol. 2, 1835, 254.
b. *laticollis Pasc.* Ann. Mag. (4) 3, 1869, 150. — Bla. Tr. S. Austr. 10, 1887, 283. — Cha. Tr. Lond. 1894, 392. — C. Übers. 53.
c. *angulicollis Mot.* Bull. Mosc. 45, 1872, II, 30.
d. var. *intermedius Pasc.* l. c. 150.
e. *nigerrimus Blanch.* Voy. Pole Sud. 4, 1853. 163, t. 11, f. 10.
f. ?*politus Boisd.* Voy. Astrol. 2, 1835, 253.

9432. latior C. Übers. 53, 75, fig. N. S. W.
9433. tibialis C. Übers. 54, 73. fig. Vict. N. S. W.
9434. proximus C. Übers. 54. Queensl.
9435. porosus C. Proc. N. S. W. 42, 1917, 707. Queensl.
9436. quadratus C. Ent. Mitt. 17, 1928, 136. Queensl.
9437. lobatus C. l. c. 135. Queensl.

9438. natalensis Mot. Bull. Mosc. 45, 1872, II, 31. Natal

Zophophilus F.

F. Le Natur. 2, 1881, 359; Ann. Belg. 27, 1883, II, 26. — C. Proc. N. S. W. 57, 1932, 108.

Sphenothorax Gb. D. Ent. Z. 1906, 233.
Teremenes C. Proc. N. S. W. 39, 1914, 55.

Typus: **curticornis.**

9439. longipennis Hope, Proc. Ent. Soc. Lond. 1842, 79; Tr. Lond. 4, 1845, 110 — C. Proc. N. S. W. 39, 1914, 56. Austr. or.

9440. convexiusculus Hope, l. c. 79; l. c. 110. — C. l. c. 55. Austr. or.

a. *servulus Pasc.* Ann. Mag. (4) 3, 1869, 151.

b. *nigerrimus Boisd.* Voy. Astrol. 2, 1835, 254.

9441. socius C. Proc. N. S. W. 39, 1914, 55, 68. Queensl.

9442. curticornis F. Natur. 2, 1881, 359; Ann. Belg. 27, 1883, II, 26. Papua Queensl.

a. *dentipes C.* Proc. N. S. W. 39, 1914, 54, 71, fig.

b. *raptor Gb.* Nova Guin. 305, f. 61—64. — C. Proc. N S. W. 55, 1930, 547.

9443. mesosternalis Gb. N. Guin. 306. N. Guin.

9444. podager Gb. l. c. 307. N. Guin.

9445. longimanus Gb. Saraw. Mus. 2, nr. 5; 1914, 49. Born.

9446. nitidulus Fab. 1801. — Gb. D. Ent. Z. 1906, 232. Indien

Ariarathus F.

F. C. R. Belg. 1891, CCXI.

9447. ulomoides F. l. c. CCXI. China

Ozaenimorphus F.

F. Natur. 2, 1882, 127; Ann Fr. (6) 6, 1886, 73.

Typus: **costulipennis.**

9448. grandicollis F. Ann. Fr. 66, 1897, 128. Togo

9449. angustior F. Ann. Belg. 40, 1896, 460. Madag.

9450. costulipennis F. Natur. 2, 1882, 127; Ann. Fr. (6) 6, 1886, 73; Ann. Belg. 40, 1896, 460. Nossibé

Idiobates Cas.

Cas. Ann. N. Y. 6, 1892, 62.

9451. castaneus Knoch, Neue Beiträge, 1, 1801, 171. — Horn. Revis. 345. U. S. A

a. *interstitialis Say,* Journ. Philad. 3, 1823, 266.

Tenebriopsis Gb.

Gb. Stett. Z. 89, 1928, 170, 186.

9452. subtilicostis Gb. l. c. 187, fig. 27. Bras.

Tenebrio Linné

Linne, 1758, 1767. — Fab. 1775, 1777, 1792, 1797, 1801. — Latr. 1798, 1802, 1804, 1807. — Lap. 1840. — Redt. 1845, 1849, 1858, 1874. — Muls. Latig. 276. — Woll. 1854. — Lac. Gen. Col. 379. — Jaq. Gen. Col. Eur. 311. — Kr. 1867. — H. 1870. — Sdl. 1875, 1891, Natg. 628. — Zouf. Wien. Ent. Z. 11, 1892, 283.

(Übers.). — R. Fauna Germ. 332, 346. — Gb. Jahrb. Nass. Ver. 65, 1912, 238. — R. Best. Tab. 87, 1920, 18. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 64; Stett. Z. 89, 1928, 170.

Menedrio Mot. Bull. Mosc. 45, 1872, II, 27.

Biologie der Larven paläarktischer Arten: Arendsen-Hein. Ent. Mitt. 12, 1923, 121.

Systematik der Larven: St. George, Proc. Ent. Wash. 23. 1926, 102. — Cotton & St. George: U. St. Dept. Agr. Tech. Bull. 95, 1929, 37.

Typus: **molitor.**

9453. opacus Duft. 1812. — Muls. Col. Fr. Lat. 286. — Bach, 1856 (1859). — Redt. 1858, 1874. — Th. 1864. — Sdl. 1891; Natg. 633, 634. — Bd. 1876. — Zouf. Übers. 283. — Fiori, Riv. Col. Ital. 1, 1903, 221, 222. — R. Fn. Germ. 347; Best. Tab. 19. — Everts, Col. Neerl. 2, 1903, 265. — Europa

Biologie: Mls. & Guilleb. Ann. Linn. Lyon 1855, 9; Opusc. Ent. 6, 1855, 9. — Schiödte, Naturh. Tisdskr. 11, 1879, 571. — Sdl. Natg. 630. — St. George, Proc. U. St. Nat. Mus. 65, I, 1925, 10 (Larve).

9454. cedrorum Pic, Echange 41, 1925, 6. — Algier

9455. fuliginosus F. Pet. Nouv. Ent. 1, 1874, 388. — R. Best. Tab. 20. — Mar. Alg.

9456. obscurus Fab. 1792, 1801. — Panz. 1795, 1797. — Payk. 1798. — Latr. 1804, 1807. — Stu. 1807. — Gyll. 1810. — Duft. 1812. — Sahlb. 1834. — Lap. 1840. — Luc. 1849. — Küst. 1853. — Redt. 1849, 1858, 1874. — Muls. Col. Fr. Lat. 283. — Bach, 1856 (1859). — Woll. 1854. — Th. 1864. — H. Revis. 345. — Sdl. 1875, 1891. Natg. 633, 636. — Bd. 1876. — Zouf. Übers. 283. — R. Fn. Germ. 347; Best. Tab. 21. — Everts, Col. Neerl. 265. — Ko. Bull. Eg. 1935, 105. — Kosmopol.

a. var. *longicollis Mot.* Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 37. — Sdl. Natg. 633, 637.

b. var. *pollens Cas.* Mem. Col. 11, 1924, 321. — Utah, N. Mex.

Biologie: Muls. Col. Fr. Lat. 286. — Sdl. Natg. 630. — Chitt. U. St. Dept. Agr. Div. Ent. n. s. 4, 1902, 117, f. 55. — Rau, Ent. News 26, 1915, 154. — St. George, Proc. U. St. Nat. Mus. 65, 1925, I, 10. — Cotton, Ann. Ent. Soc. Amer. 20, 1927, 81 (Rev. a. Ent. 1927, 399). — Cotton & St. George, Techn. Bull. U. St. Dept. Agr. nr. 95, 1929 (Rev. a. Ent. 1929, 522.) — Cotton, Proc. Ent. Soc. Wash. 32, 1930, 58 (Rev. a. Ent. 1930, 471).

9457. olivensis Woll. Cat. Can. Col. 501; Col. Atl. 425. — Can.

9458. medius Desbr. Bull. Hipp. 16, 1881, 131 (83). — Algier

9459. punctipennis Sdl. Natg. 633, 639. — Sard. Österr. Graec.

9460. angustus Zouf. Übers. 284. — Sdl. Natg. 633. — R. Best. Tab. 21. — Pers. Samarkand

9461. syriacus Zouf. Übers. 284. — Sdl. Natg. 634. — R. Best. Tab. 21. — Ko. Bull. Eg. 1935, 105. — Syr. Äg.

***9462. molitor Linne,** 1758. — R. Fn. Germ. 347; Best. Tab. 21. — Everts, Col. Neerl. 265. — Ko. Bull. Eg. 1935, 105. — Kosmopol.

a. ab. *Codinae R.* Wien. Z. 31, 1912, 310; Best. Tab. 22. — Spanien

b. ab. *flavus Trella,* Pols. Rism. 1902.

Biologie, Biochemie, Anatomie, Physiologie etc.: Arendsen-Hein, Ent. Mitt. 12, 1923, 121—159; Proc. Kon. Acad. Wet. Amsterd. 23, 1920, 193; Journ. Gen. 10, 1920, 227; op. cit. 14, 1924, 1; Ent. Mitt. 13, 1924, 152—193, 242—269. — Berger, Pflügers Arch. 118, 1907, 607—612. — Buxton, Proc. Roy. Soc. Lond. Bull. 106, 560—577 (Rev. a. Ent. 1930, 517). — Buysson, Rev. scient. Bourbonnais 1924, 200 (Rev. a. Ent. 1925, 97). — Chitt. Bull. U. St. Dept. Agr. 4, 1902, 116. — Cotton. Ann. Amer. Ent. Soc. 20, 1927, 81 (Rev. a. Ent. 1927, 399). — Eckstein, Mitt. Ges. Vorratsschutz 10, 1934, 26 (Rev. a. Ent. 1934, 304). — Evans, Journ. exp. Biol. 11, 1934, 397 (Rev. a. Ent. 1934, 727). — Ferwerda, Genetic studies 1928 (110 Seiten). — Frederikse, Journ. Gen. 14, 1924; op. cit. 16, 1926. — Hahn, Arch. Entw. Mech. 65, 344; Mem. Soc. Roy. Sc. Boheme 1928 nr. 4. — Hundertmark, Z. Morph. Ecologie Tiere 30, 1935, 506. — Jandra, Act. Soc. Ent. Cechosl. 30, 1933, 22—27, 52—55, 93—96 (Rev. a. Ent. 1933, 632); Biol. Gen. 10, 1934, 483—520 (Rev. a. Ent. 1935, 13). — Kerschner, Zool. Jahrb. Anatom. 36, 1913, 337—373 (4 Tafeln). — Kunike, Mitt. Ges. Vorratsschutz 9. 1933, 26 (Rev. a. Ent. 1933, 432). — Masera, Riv. Biol. 16, 1934,

*) Es ist mir unmöglich, die Literatur über diese Art vollständig zu bringen. Über wenig Insekten ist so viel geschrieben worden, wie über Tenebrio molitor, dessen leichte Zuchtmöglichkeit im Laboratorium es zum klassischen Tier von Dissertationen macht. Die ältere Literatur bis 1910 ist im Coleopt. Catal. ps. 28, pg. 455 aufgeführt. Die wichtigste neuere scheint mit die folgende zu sein. Leider waren mir manche Arbeiten nicht zugänglich.

509 (Rev. a. Ent. 1934, 605). — Passerini, Atti R. Acc. naz. Lincei (6) 1, 1925, 58 (Rev. a. Ent. 1925, 166). — Portschinsky, Mem. Bur. Ent. scient. Com. Centr. Boards Land. Admin. Petersburg, 10, 1913, 1—84 (Rev. a. Ent. 2, 1914, 40). — Portier, C. R. Soc. Biol. Paris 82, 1919, 59 (Rev. a. Ent. 7, 1919, 191). — Pruth, Proc. Cambr. Phil. Soc. Biol. Sc. 1, 1924, 139. — Saulet, Ann. Paras hum. comp. 8 nr. 3—4, 1930, 211 ff. — Schulz & Becker, Biochem. Z. 227, 1930, 340—355; op. cit. 232, 1931, 189—195. — Schmalfuss & Bussmann, Z. vergl. Physiol. 24, 1937, 493—508. — Schuurman, Genetica 19, 4, 1937, 273—355. — Stocking, Biol. Bull. 24, 1913, 370—376. — Tucolesco, Bull. Biol. 67, 1933, 480—514. — Tunkl, Ent. Anz. 9, 1929, 253. — Wahl, Z. wiss. Ins. Biol. 25, 1930, 194 (Rev. a. Ent. 1931, 310). — Zabolska, Kosmos, 53, 1929, 779. — Zacher, Vorratsschädl. 1927, 118; Handb. biol. Arbeitsmeth. 416, 1933, 474.

9463. **alternicostis Mars.** Ann. Fr. (5) 6, 1876, 123. Japan

* * *

9464. **guineensis Imh.** Verh. Nat. Ges. Basel, 5, 1843, 147. Afr. occ.

a. *foveicollis Th.* Arch. Ent. 2, 1858, 90. — Gb. Ark. Zool. 2, 1904, nr. 5, 19.
b. *Paivae Woll.* Ann. Mag. (4) 5, 1870, 249.
c. *subrugosus Er.* Arch. Nat. 9, 1843, I, 252.

9465. **Andreini Grid.** Mem. S. Ent. 71, 18, 1939, 247 fig. Erytrea
9466. **giganteus F.** Ann. Fr. 66, 1897, 127. Afr. or.
9467. **nitidulus Gb.** Erg. D. Zentr. Afr. Exp. 4, 1911, 68. Afr. c.
9468. **carbo F.** Ann. Fr. (6) 7, 1887, 288. Afr. or.
9469. **capensis Mot.** Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 37. Capl.
9470. **clypeatus Gb.** Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 94. Afr.
9471. **laticornis F.** Ann. Fr. 66, 1897, 127. Afr. trop.
9472. **trivialis F.** Ann. Fr. 72, 1903, 209. Madag.

* * *

9473. **antricola Bl.** Treubia 15, 1936, 321. Java, Born.
9474. **tuberifer Mars.** Ann. Fr. (5) 6, 1876, 124. Ind.

9475. **longipennis Mot.** Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 37. Am. bor.
9476. **morio Hbst.** Käfer 7, 1797, 247, t. 111, f. 7. Ind.
9477. **rugulosus Montr.** Ann. Agr. Lyon. 7, 1855, 31. I. Woodlark

Vorstandschaft
der Münchner Entomologischen Gesellschaft.

Vorsitzender:	Prof. Dr. Max Dingler Erster Direktor der wissenschaftlichen Sammlungen München 2, Neuhauserstr. 51
Stellvertreter:	Georg Frey, Konsul München 27, Pienzenauerstr. 18
Leiter der lepidopt. Abteilung:	Ludwig Osthelder, Regierungspräsident a. D. München-Pasing, Arnulfstr. 22
Stellvertreter:	Dr. Fritz Skell, Kunstmaler München 5, Baldeplatz 1
Leiter der koleopt. Abteilung:	Hans Kulzer, München 12, Kazmairstr. 4/I
Stellvertreter:	Otto Bühlmann, Regierungschemierat, München 19, Frundsbergstr. 14/II
Schriftführer:	Ernst Pfeiffer, Buchhändler München 2, Herzogspitalstr. 5 (auswärtige Angelegenheiten)
	Franz Daniel München-Gräfelfing, Wandlhamerstr. 65 (Münchner Angelegenheiten)
Kassenwart:	Gg. Wenger, Bankbeamter München 9, Columbusstr. 2/III
Bücherwart:	Dr. Walter Forster München 2, Neuhauserstr. 51
Schriftwalter:	Dr. Walter Forster München 2, Neuhauserstr. 51
	C. Koch, Entomologe München 27, Pienzenauerstr. 18 (koleopterolog. Teil)
Beisitzer:	Dr. Lorenz Kolb München 54, Dachauerstr. 409
	Theodor Mitte München 15, Mathildenstr. 13/IV

Postscheckkonto:	München Nr. 31569
Bankkonto:	Bayerische Vereinsbank München, Maffeistraße
Jahresbeitrag:	10.— RM.

MITTEILUNGEN

der

Münchner Entomologischen Gesellschaft

(e. V.)

vereinigt mit
„Entomologisches Nachrichtenblatt",
herausgegeben von Emmerich Reitter, Troppau

XXXI.
— Jahrgang 1941 —
Heft II

Herausgegeben im Auftrage der Gesellschaft von:
Dr. W. Forster
C. Koch

VERLAG J. PFEIFFER, MÜNCHEN
München, den 15. Juli 1941.

Inhaltsverzeichnis

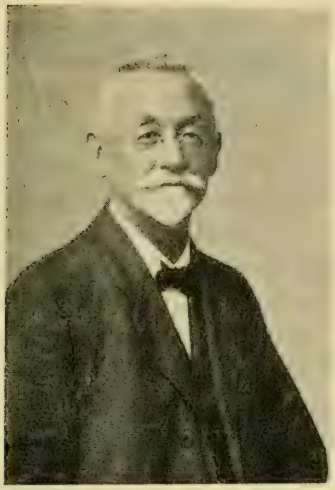
Seite

Osthelder L.-München: Ludwig von Stubenrauch zum Gedächtnis . 363
Osthelder L.-München: Beitrag zur Kleinschmetterlingsfauna Kretas 365
Weidner H.-Hamburg: Die Geradflügler (Orthopteroidea u. Blattoidea) des unteren Maintales 371
Obenberger J. Dr.-Prag: Revision der palaearktischen Buprestis-Arten (Col.) 460
Koch M.-Dresden: Zygaena Fab. IX. (Lep.) 555
Koch M.-Dresden: Zygaena Fab. X. (Lep.) 556
Koch M.-Dresden: Zygaena Fab. XI. (Lep.) 567
Bollow H.-München: Über Coniophthalma germanicus Rtt. und die palaearktischen Arten der Gattung Henoticus Thoms. (Col.) 569
Knoerzer A.-München: Beiträge zur Kenntnis der Hemipterenfauna des südlichen Frankenjura. (Hemipt.) 580
Ermisch K.-Düsseldorf: Mordellistenoda, eine neue Mordellidengattung aus der chinesischen Provinz Fukien. (Col.) . . . 589
Forster W. Dr.-München: Neue Lycaeniden-Formen aus China II. (Lep.) 593
Voß E.-Berlin-Charlottenburg: Monographie der Rhynchitinen-Tribus Rhynchitini. (Col.) 628
Kiefer H.-Admont u. Moosbrugger J.-Feldkirch: Beitrag zur Coleopterenfauna des steirischen Ennstales und der angrenzenden Gebiete. (Forts.) 681
Skala H.-Haid: Einige Minen aus Südbayern und Nürnberg. (Lep.) . 702
Ermisch K.-Düsseldorf: Tribus Mordellistenini. (Col.) 710
Holik O.-Prag: Montane und submontane Rassen der Zygaena purpuralis Brünn. (Lep.) 726
Papp K.-Szeged, Ungarn: Über drei neue Clerus-mutillarius-Variationen. (Col.) 781
Bauer E.-Goslar: Zwei neue Schlupfwespen aus den Alpen. (Hym.) . 782
Mandl K. Prof. Dipl.-Ing.-Wien: Systematische Zusammenstellung einer Ausbeute aus Transbaikalien und dem Ussuri-Gebiete II. (Col.) 785
Neue und interessante Insektenfunde aus dem Faunengebiete Südbayerns. 794
Literaturbesprechung 802
Gebien H.-Hamburg: Katalog der Tenebrioniden 803

SMITHSONIAN INSTITUTION
MAY 23 1949
NATIONAL MUSEUM

Ausgegeben am 15.VII. 1941.

Ludwig von Stubenrauch zum Gedächtnis.



Am 10. März 1940 entschlief zu München nach längerem, schwerem Leiden an Angina pectoris unser langjähriges, verdientes Mitglied, der emeritierte ao. Professor an der Universität München Dr.med. Ludwig von Stubenrauch. Er war zu Wasserburg a. Inn am 30. Mai 1865 geboren als Sohn eines höheren Justizbeamten, der erst vor wenigen Jahren als hoher Neunziger die Augen schloß. Sein Sohn Ludwig, der unvermählt blieb, lebte mit ihm bis an sein Lebensende zusammen.

Ludwig von Stubenrauch war als Entomologe gewissermaßen erblich belastet. Er war ein Neffe des namentlich als Geometriden-Systematiker rühmlichst bekannten C. Freiherrn von Gumppenberg, eines Bruders seiner Mutter, dessen lepidopterologische Sammelfahrten in der schönen Umgebung des damals im Besitze der Familie befindlichen Schloßgutes Wallenburg bei Miesbach im bayerischen Voralpenland er als Junge oft begleitete. Gleichwohl kam er selbst erst verhältnismäßig spät zu eigener entomologischer Tätigkeit, erst der Weltkrieg, wo er im Jahre 1916 als leitender Chirurg einer Heeresgruppe in Galizien lepidopterologische Beobachtungen machen konnte, bot ihm Anlaß zu eigener Sammeltätigkeit. Bald nach dem Weltkrieg trat er dann auch unserer Gesellschaft als Mitglied bei.

In seiner wissenschaftlichen entomologischen Tätigkeit hat er durch die Erforschung der noch unbekannten Biologie seltener alpiner Erebien-Arten Bedeutendes

MAY 20 1949

geleistet. Auf eigenen Sammelreisen in den nördlichen Kalkalpen, im Engadin und Wallis verschaffte er sich das nötige Zuchtmaterial, um über ein Jahrzehnt hindurch in München unter schwierigsten Verhältnissen bei Überwinterung der Raupen im Freiland im Garten des Krankenhauses vom Roten Kreuz in der Nymphenburger Straße, wo er in seiner chirurgischen Praxis fast täglich weilte, staunenswerte Erfolge in den schwierigen Zuchten zu erzielen. Selbst einer der ältesten Münchener Vertreter der praktisch angewandten Farbenphotographie hielt er die Ergebnisse seiner Zuchten in prächtigen Farbaufnahmen fest, die wir bei seinen Vorträgen in unserer Gesellschaft bewundern konnten.

Die Früchte seiner Forschungen legte er in folgenden Veröffentlichungen nieder, die alle, mit zahlreichen wohlgelungenen Tafeln ausgestattet, in diesen Mitteilungen erschienen sind:

1. Über Erebia nerine (Reichlini). Jg. 14 — 1924 — Seite 66;
2. Über die Entwicklung der Erebia nerine. Jg. 15 — 1925 — Seite 42;
3. Zur Biologie der Erebien nebst Bemerkungen über die Entwicklung der Erebia eriphyle. Jg. 19 — 1929 — Seite 293;
4. Biologie der Erebia Christi. Jg. 25 — 1935 — Seite 9;
5. Biologie der Erebia flavofasciata. Jg. 27 — 1937 — Seite 17.

Mit Ludwig von Stubenrauch hat ein aufrechter, gerader Mensch, ein liebenswürdiger Gesellschafter die Augen geschlossen. Er fehlte bei keinem unserer Vortragsabende, solange es ihm seine Gesundheitsverhältnisse erlaubten. Sein Andenken wird in unseren Reihen unvergessen bleiben.

L. Osthelder.

Beitrag zur Kleinschmetterlingsfauna Kretas.

Von **Ludwig Osthelder**, München-Pasing.

Mit Tafel XV.

Schriftenverzeichnis: Rebel Dr. H.: Die Lepidopterenfauna Kretas. Ann. Naturh. Mus. Wien Bd. 30 (1916) S. 66–172, Taf. 4; Nachtr. 30. Jsb. Wien. E. V. (1924) S. 42–43; Iris Bd. 52 (1938) S. 30—36. — Zur Lepidopterenfauna Cyperns. Diese Mitt. Bd. XXIX (1939) S. 487–564. — Staudinger Dr. O.: Beitrag zur Lepidopterenfauna Griechenlands. Horae soc. ent. rossicae Bd. VII (1870) S. 1. — Osthelder L.: Lepidopterenfauna von Marasch in Türkisch-Nordsyrien, und die hier angef. Literatur. Diese Mitt. Bd. XXIV (1934) S. 73; XXV (1935) S. 56, 67; XXX (1940) S. 107.

Nachstehend veröffentliche ich die Liste der Kleinschmetterlinge, die unser inzwischen leider verstorbenes Mitglied, Herr Geheimrat Dürck, vom 15.—31. Juli 1938 im Rouwawald an den Südhängen des Idagebirges in Kreta in 1300 m Höhe gesammelt und mir liebenswürdiger Weise überlassen hat.

Von Kreta waren bisher 353 Arten von Kleinschmetterlingen bekannt. Das nachstehende Verzeichnis enthält 43 Arten, von denen unter Einschluß der 3 neu beschriebenen 30 Arten für die Fauna von Kreta neu sind. Sie sind mit einem Sternchen versehen.

*1. **Aphomia sociella** L. 1 ♀.

*2. **Lamoria ruficostella** Rag. Ein großes (32 mm), etwas geflogenes ♀. Vfl. einfarbig hell graubraun, die beiden Makeln einfarbig schwärzlich, wie es auch bei einem ♀ von Marasch in Syrien der Fall ist, das mir Zerny bestimmte.

3. **Crambus candiellus** H. S. 1 ♂ 9 ♀. Mit Rücksicht auf die Ausführungen von Müller-Rutz in Mitt. Schweiz. E. G. Bd. 15 (1931) S. 31 hatte Herr Dr. Forster in München die Gefälligkeit, mir die Genitalien des ♂ von Kreta mit denen je eines ♂ von Marasch (Syrien) und von Ungarn zu vergleichen. Die Untersuchung ergab eine völlige Übereinstimmung der 3 Stücke unter sich und mit der Abbildung der Genitalien eines Stückes aus Algier durch Müller-Rutz (aaO. Taf. I, Fig. 23). Entweder muß also dem von

Müller-Rutz untersuchten syrischen Stücke ein falscher Leib angeklebt gewesen sein oder es handelt sich bei dem syrischen *Crambus candiellus* um eine Pseudo-Dualspecies im Sinne Herings (vgl. Zool. Anzeiger 128 p. 312, 1939).

*4. **Pareromene rebeli.** Novum gen. et nova sp. (Taf. XV Fig. 1). Ein frisches ♀ 21. VII. Spannweite 12 mm. Kurz- und breitflügelig. Vfl. nach außen stark erweitert, Costa bis $^3/_4$ gerade, dann zum Apex stark nach abwärts gebogen. Apex leicht sichelförmig ausgeschweift. Farbe der Vfl. weiß mit ungleichmäßiger graubrauner Bestäubung, die erhebliche Teile der Grundfarbe frei läßt. Die Vfl. tragen 2 feine Querlinien. Die innere beginnt bei $^1/_3$ der Costa mit einem scharfen Winkel nach außen und zieht dann mit einer leichten Biegung über dem IR. fast senkrecht zu diesem. Die äußere Querlinie beginnt bei $^2/_3$ der Costa mit einer leichten Verdickung, bildet hierauf conform der inneren einen scharf zum Apex vorspringenden Winkel und zieht, in der Mitte leicht nach innen gebogen, sich stark der inneren Querlinie nähernd zum IR. Zwischen beiden Querlinien steht eine kleine, ringförmige, schwarz umzogene und hell ausgefüllte Makel, über und unter ihr liegt eine stärkere Anhäufung dunklerer Schuppen. Die äußere Querlinie ist außen schmal und scharf weiß begrenzt, hierauf folgt nach außen ein bräunlichgraues Schattenband und hinter diesem ein im oberen Drittel breit dunkler unterbrochenes weißliches Saumfeld. Vor dem Saum stehen wie bei den Arten der Gattung *Eromene* 5 samtschwarze, kaum metallisch glänzende Fleckchen auf hellem Grund, im Apex nochmals ein solches Fleckchen. Hinter dem Fleckchen eine breite, schwarzbraune Saumlinie, unter der sichelförmigen Ausschweifung des Apex breit weiß durchschnitten. Fransen weiß, an den äußersten Spitzen braungrau.

Hfl. graulich bestäubt, mit undeutlicher Aufhellung an der Wurzel und hinter der Mitte. Fransen weißlich, in der Außenhälfte undeutlich dunkler, mit doppelter dunkler Saumlinie.

Useite der Vfl. grau; an Costa, Innenrand und im Saumfeld teilweise aufgehellt, die äußere Querlinie breiter hervortretend, die Fleckchen im Saumfeld und die Saumlinie der Oberseite durchschlagend. Useite der Hfl. weißgrau mit breiter dunklerer Mittel- und Saumbinde.

Thorax und Abdomen graulich, Gesicht und die sehr kurzen, breiten, grob beschuppten, senkrecht nach abwärts gerichteten Palpen weißlich, Fühler bräunlichweiß, ebenso die Beine.

Die neue Art hat zweifellos nahe Verwandtschaft mit der Gattung *Eromene*; der völlig andere Bau der Palpen, sowie die abweichende Form und Zeichnung der Flügel rechtfertigen aber die Aufstellung einer neuen Gattung.

Dem Andenken Rebels, des verdienten Erforschers der Lepidopterenfauna Kretas, gewidmet.

*5. **Hypsotropha limbella** Z. 1 ♂. Die nächsten seither bekannten Fundorte bilden Dalmatien und Brussa, ich besitze aber auch 1 ♂ von Aksehir und, wie ich in Ergänzung meiner Marasch-Fauna bemerken muß, 1 ♀ vom Yüksek Dagh im Amanus. Die Art dürfte wohl auch dem griechischen Festland nicht fehlen.

*6. **Ephestia unicolorella** Stgr. 1 ♀. Das Stück stimmt mit 2 mir von Zerny bestimmten Stücken von Aksehir gut überein. Nach Stücken von Amasia beschrieben, nach Staudinger auch von Brussa und Lydien.

7. **Lydia lutisignella** Mn. 1 ♀.

*8. **Bradyrrhoa confiniella** Z. 2 ♂ 1 ♀. Die Art ist im Südosten von Dalmatien über Albanien, Griechenland und Kleinasien bis Syrien verbreitet.

*9. **Epischnia prodromella** Hb. Ein stark geflogenes ♂. In Südeuropa und Vorderasien weit verbreitet.

*10. **Ep. illotella** Z. Ein frisches ♂. Gleichfalls in Südeuropa verbreitet, auch vom Libanon (Zerny). Nach Staudingers Fauna von Griechenland auch von der Insel Tinos.

11. **Phycita poteriella** Z. 32 Stücke beider Geschlechter.

12. **Rhodophaea legatella** Hb. 5 ♂ 6 ♀.

*13. **Rhod. suavella** Zk. 3 ♂ 3 ♀ einer sehr hell weißgrauen Form. Nach Staudingers Fauna von Griechenland auch vom Parnass.

*14. **Cledeobia moldavica** Esp. Ein kleines, stark geflogenes, wohl der Form *palermitalis* Gn. zuzurechnendes Stück. Die Art ist durch Kleinasien bis Nordsyrien verbreitet, aber bisher anscheinend weder auf dem griechischen Festland, noch auf einer der Inseln im östlichen Mittelmeer gefunden worden.

*15. **Scoparia pyrenaealis** Dup. (Taf. XV Fig. 2, 3). 9 ♂ ♀, darunter 1 ♂ 2 ♀ der Form *fasciata* Osth. (s. diese Mitt., Beil. z. 29. Jg.,

S. 33 Nr. 126) und 1 ♀ der Form *incertalis* Z. Die beiden letzteren Formen erwähnt auch Staudinger vom Parnass in Griechenland. Die Art ist in Vorderasien von Kleinasien bis Palästina verbreitet und kommt auch auf Cypern vor.

*16. **Sc. dubitalis** Hb. Ein großes, geflogenes ♂ (18 mm Spannweite), wohl Lokalrasse. In Kleinasien und im Libanon.

*17. **Sc. staudingeralis** Mab. 1 ♂♀, mit sardinischen Stücken übereinstimmend. Die bisher für Spanien, Corsika, Sardinien und Cypern festgestellte Art erhielt ich durch die Güte von Herrn Geheimrat Dürck auch in einem ♂ vom Chelmos im Peloponnes (1900 m, 25.—30. VI. 38).

*18. **Sc. frequentella** Stt. 12 Stück beider Geschlechter, meist geflogen. Vom Parnass, von Naxos sowie von Kleinasien bekannt.

*19. **Evergestis caesialis** H. S. 25 frische Stücke, darunter 6 ♀. Von Dalmatien, Kleinasien und Syrien bekannt.

20. **Nomophila noctuella** Schiff. Mehrfach.

*21. **Loxostege sticticalis** L. 6 ♂♀. Vom Parnass bekannt, in Vorderasien weit verbreitet.

22. **Mecyna polygonalis** var. **diversalis** Hb. 1 geflogenes ♂.

23. **Pionea fulvalis** Hb. 2 stark geflogene ♀ einer ziemlich einfarbig rötlichbraunen Form; wohl Lokalrasse und vermutlich identisch mit Staudingers von Naxos beschriebener *fimbriatalis-veneralis*, von der schon Rebel die Vermutung ausgesprochen hat, daß sie zu *fulvalis* gehöre.

*24. **Pyrausta sambucalis** Schiff. 1 ♂. Von Finnland und Livland durch Zentral- und Südosteuropa über Kleinasien bis Armenien verbreitet.

*25. **Pyr. repandalis** Schiff. 1 ♂♀. In den Nachbargebieten verbreitet.

26. **Pyr. subsequalis** H. S. Ein kleines, schwach gezeichnetes ♂.

27. **Pyr. cespitalis** ssp. **intermedialis** Dup. 2 ♂ einer gut ausgeprägten Form.

*28. **Orneodes hexadactyla** L. 2 ♂. Aus Kleinasien und Armenien bekannt.

29. **Conchylis posterana** Z. 4 ♂ 3 ♀.

*30. **Euxanthis hamana** L. 4 stark geflogene, doch in der Bestimmung sichere ♂. Vom griechischen Festland noch nicht festgestellt, doch aus Kleinasien (Brussa) bekannt.

31. **Olethreutes variegana** Hb. 1 geflogenes ♂.

*32. **Ol. pruniana** var. **pruneticolana** Z. 1 ♀. Von Griechenland (Parnass) und Nordsyrien (Marasch) bekannt.

*33. **Epiblema dürcki** nova species. (Taf. XV Fig. 4—6). 4 ♂ 1 ♀ einer neuen Art aus der Verwandtschaft der *Ep. agrestana* Tr., die ich dem Andenken ihres Entdeckers widme.

Spannweite des ♂ 17—18 mm, des ♀ 22 mm. Flügel etwas schmäler als bei *agrestana*.

Grundfarbe der Vfl. klarweißlichbraun, mit schwächerem Glanz als bei *agrestana*. Längs der Costa feine, braune Querstrichel in gleicher Anordnung wie bei jener, jedoch viel feiner.

Wurzelfeld ohne Spur der das Wurzelfeld von *agrestana* durchziehenden bräunlichen Wellenlinien. Inneres Querband gleich dem äußeren hell samtbraun, breiter und schärfer begrenzt als bei *agrestana*, besonders auch nach oben, von den dunkleren Costalstricheln durch einen Zwischenraum der Grundfarbe getrennt. Das äußere Querband von ähnlicher Gestalt wie bei *agrestana*, doch die Costa nicht so scharf erreichend wie bei jener. Über ihm an der Costa und im Apex 3 kräftige, mattbräunliche Costalflecken. Saumlinie dunkelbraun, das Saumfeld mit undeutlichen, dunkler bräunlichen Schüppchen, bindenartig vor dem Saum gehäuft, jedoch viel undeutlicher als die bei *agrestana* gut ausgeprägte Schattenbinde. Fransen hell weißlichbraun, an der äußersten Spitze fein dunkler.

Hfl. licht braungrau, heller als bei *agrestana*. Fransen weißlichgelb mit braungrauer Teilungslinie, gegen den Innenwinkel von der Farbe der Flügel.

Kopf und Thorax von der Farbe der Vfl., die Fühler beim ♂ etwas dunkler, Abdomen von der Farbe der Hfl. Beine bräunlichweiß. Die Unterseite der Flügel unterscheidet sich in der Färbung und Zeichnung nicht wesentlich von *agrestana*, die Hfl. des ♂ sind jedoch wesentlich heller.

34. **Ep. cana** Hw. 1 ♂.

*35. **Ep. cretana** nova species.

Ein einzelnes, frisches, aber auf den Vfln. ziemlich beschädigtes und abgeriebenes, sowie der Fühler beraubtes ♀ aus der *brunnichiana*-Gruppe.

Sehr groß und breitflügelig, Spannweite 24 mm.

Vfl. an der Costa bis zum Apex stärker gebogen als bei den anderen Arten der Gruppe, so daß sie nach außen

nicht so stark verbreitert erscheinen wie bei jenen und der Apex mehr abgerundet erscheint. Grundfarbe der Vfl. gleichmäßiger schwärzlich als bei *brunnichiana* und *luctuosana*, abgesehen von 4 Paar sehr feinen, weißen Costalhäckchen, dem weißen IRfleck und dem Spiegel ohne deutlichere Zeichnung. Der weiße IRfleck viereckig, an den unteren Ecken leicht nach außen ausgeflossen, an den oberen leicht abgerundet, mit einem bis zur Mitte ziehenden senkrechten, kräftigen schwarzen Strich vom IR. aufwärts und einem ebensolchen Pünktchen am IR. an der äußeren Ecke des IRflecks. Spiegel bis in die Fransen verwaschen heller, mit einem schräg nach unten einwärts gerichteten schwarzen Strichel in der Mitte. Deutliche schwarze Saumbinde, die stark beschädigten Fransen heller, fein dunkler durchschnitten.

Hfl. tief braunschwarz, leicht gelblich schimmernd, mit bräunlichweißen, an den äußeren Spitzen schwärzlich angelaufenen Fransen und schwarzbrauner Teilungslinie.

Useite braunschwarz, die Costalhäckchen und der äußere Teil des Spiegels kräftig gelblich durchschimmernd, die übrige Fläche der Vfl.-Useite unregelmäßig gelblich marmoriert.

Thorax und Abdomen von der Farbe der Flügel, ebenso die Oberseite der Schenkel, die übrigen Teile der Beine heller bräunlich.

*36. **Carpocapsa pomonella** var. (ssp.) **putaminana** Stgr. 1 ♀. Attika und von Kleinasien bis Palästina verbreitet.

37. **Carp. grossana** Hb. 1 ♂.

*38. **Zelleria oleastrella** Mill. 1 ♂. Die im Katalog von Staudinger-Rebel nur für Südfrankreich und Andalusien angegebene Art ist inzwischen auch von Mittelitalien (Dannehl leg.), Sardinien und Cypern bekannt geworden.

39. **Stomopteryx detersella** Z. 1 ♀.

*40. **Megacraspedus separatellus** F.R. 1 ♂. Im Ostmediterrangebiet von Dalmatien, Bithynien und dem Kaukasus bekannt.

*41. **Symmoca undecimpunctella** Mn. 1 ♂. Von Dalmatien, Griechenland und Bithynien bekannt.

*42. **Pleurota brevispinella** Z. Ein großes ♂ (20 mm Spannweite). Bisher von (dem früheren) Südostungarn, Piemont, Sizilien und Sarepta bekannt.

*43. **Tineola biseliella** Hummel. 1 ♂.

Die Geradflügler (Orthopteroidea und Blattoidea) des unteren Maintales

mit einem Anhang: Orthopterenfunde aus dem Frankenwald, Fichtelgebirge und dem dazwischen liegenden Bayerischen Vogtland.

(Mit 3 Karten im Text und Tafel XVI—XVIII.)

Von Dr. **Herbert Weidner**, Hamburgisches Zoologisches Museum und Institut, Hamburg.

Einleitung.

Die vorliegende Geradflüglerfauna behandelt in erster Linie das Tal des Mains von seinem Eintritt in Unterfranken bis zu seiner Mündung in den Rhein und die unmittelbar benachbarten Gebirge: Taunus, Odenwald, Spessart und Rhön. Daneben wurden auch einige interessante Funde aus benachbarten Gebieten veröffentlicht, so insbesondere aus dem Nahetal und der Fränkischen Schweiz. Die Fauna der Rhön wurde mit der des Harzes und des Fichtelgebirges verglichen, wobei von letzterem noch zahlreiche, bisher unveröffentlichte Funde herangezogen wurden. Neben der systematischen Aufzählung aller bisher gemachten Funde soll auch versucht werden, das Vorkommen der Geradflügler in den Biotopen zu skizzieren und die Leitarten herauszufinden.

Zur Erforschungsgeschichte der Geradflüglerfauna des unteren Maintales.

Das untere Maintal, das an Steppenheide reich ist und zu den wärmsten Landstrichen Deutschlands gehört, war schon von jeher für Botaniker und Zoologen von größtem Interesse, sind doch in ihm mediterrane und östliche Pflanzen- und Tierarten nicht selten, die man sonst in Deutschland nur noch an wenigen Stellen findet. Es ist daher kein Wunder, daß auch die Geradflügler dieser Gegend schon wiederholt bearbeitet wurden. Den ältesten Beitrag dazu hat — abgesehen von der

Mitteilung Roesels von Rosenhof über das Auftreten der Gottesanbeterin bei Frankfurt am Main — der Mainzer Advokat Nikolaus Josef Brahm 1791 in einer nach Monaten geordneten Liste der in der Umgebung von Mainz auftretenden Insekten geliefert. Er zählt darin 18 Geradflüglerarten auf. Ergötzlich ist zu lesen, was er über die Technik eines Orthopterensammlers der damaligen Zeit schreibt (S. XXIX): „Bei dem Einfangen (der Heuschrecken) muß man vorsichtig zu Werke gehen, weil diese Tiere sehr leicht die Springfüße absprengen; will man sie daher unverstümmelt bewahren, so müssen sie quer durch das Bruststück gestochen, und auf solche Art an den Boden der Behälter oder Schachteln angeheftet werden. Sicherer verfährt man aber, wenn man sie gar nicht sticht, sondern frey in die Schachtel einsperrt und so absterben läßt. Nach ihrem Tode können sie, gleich den Schmetterlingen, ausgebreitet werden." 1827 gibt Römer-Büchner ein Verzeichnis der bei Frankfurt a. M. gefundenen Arten.

Seit Anfang des 19. Jahrhunderts war es besonders der als Entomologe berühmt gewordene Senator von Heyden († 1866), der auch vorwiegend in der Umgebung von Frankfurt a. M. sammelte. Seine Funde wurden von Fischer (1853) in seinem Buch „Orthoptera Europaea" veröffentlicht. Die erste faunistische Arbeit über die Geradflügler aus dem unteren Maintal lieferte 1903 C. Fröhlich. Er beschränkte sich dabei jedoch auf die Umgebung von Aschaffenburg. Seine Sammlung wird im Naturwissenschaftlichen Museum der Stadt Aschaffenburg aufbewahrt. So manche seiner Arten und Fundorte würden einer Nachprüfung bedürfen, so besonders die von ihm in der Berlin. Ent. Zeitschr. Bd. 48 (1903) veröffentlichten Vorkommen von *Gampsocleis glabra* Herbst, *Bryodema tuberculata F.* und *Gomphocerus antennatus* Fieb. am Langen See bei Kahl. Aber leider ist dies unmöglich, da seine Sammlung Tiere aus den verschiedensten Gegenden enthält und davon gerade die genannten neben vielen anderen nach freundlicher Mitteilung von Herrn Konservator Noll ohne Fundort sind. Obwohl am Langen See bei Kahl sehr oft Heuschrecken gesammelt wurden, wurden die genannten drei Arten — von denen die beiden letzten überhaupt nicht im Faunengebiet vorkommen und auch nicht zu erwarten sind — nicht wieder gefunden. Eine ausführliche faunistische Zusammenstellung über die Geradflügler von Frankfurt am Main und Oberhessen hat 1913 Johann

Wilhelm Leonhardt veröffentlicht. Seine Sammlung befindet sich nach W. Horn und J. Kahle (Über entomologische Sammlungen, Entomologen und Entomo-Museologie. Ent. Beihefte Berlin-Dahlem Bd. 2—4, S. 153, 1935—1937) im Zoologischen Forschungsinstitut und Museum Alexander König, Reichsinstitut, Bonn. In die vorliegende Fauna wurden nicht alle seine Funde aufgenommen, sondern nur diejenigen aus den im Einzugsgebiet des Mains liegenden Gegenden und vom Vogelsberg. Alle diese Faunenlisten berücksichtigen aber nicht das interessante Gebiet des Maindreiecks, wo der Main durch den Muschelkalk hindurchbricht. Hierüber hat nur gelegentliche Funde Leydig an verschiedenen Stellen (1881, 1902) veröffentlicht. Systematische Orthopterenaufsammlungen wurden aber von ihm nicht gemacht. Zacher fügte in seinem Buch „Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung" (1917) keine neuen Fundorte hinzu. Erst in den letzten Jahren wurden hier Orthopteren planmäßig gesammelt, und zwar von den Herren Dr. Hans Stadler (Lohr am Main), M. Zwecker (Würzburg) und Konservator W. Noll (Aschaffenburg). Neben diesen Sammlern haben in der Umgebung von Frankfurt am Main und Mainz die Herren H. Knipper (Neu-Isenburg), Dr. F. Ohaus (Mainz), E. Wagner (Hamburg) und besonders W. Wagner (Hamburg) während der letzten Jahre reichhaltiges Material zusammengetragen und für fast alle vor 20 Jahren veröffentlichten Arten neues Belegmaterial gefangen. Über die in der Rhön vorkommenden Heuschrecken hat Neubaur (1937) eine ausführliche Liste veröffentlicht, leider hat er die anderen Geradflügler nicht mit aufgenommen.

Für die vorliegende Arbeit lag mir folgendes Material zur Bestimmung oder Nachbestimmung vor:

1. Die Sammlung des Herrn Dr. Hans Stadler, Lohr am Main. Sie bildet die Grundlage für diese Fauna und enthält die Belegstücke für die meisten neuen Fundorte. Bis auf etwa 50 Exemplare verschiedener *Chorthippus*-Arten befindet sich die gesamte Sammlung jetzt im Hamburgischen Zoologischen Museum und Institut. Zum größten Teil ist sie in Alkohol aufbewahrt. 994 Exempl.
2. Die Sammlung des Hamburgischen Zoologischen Museums und Instituts. Sie wurde zu-

sammengebracht von den Herren Dömmling (sammelte in der Umgebung von Poppenhausen bei Kissingen), Professor Dr. Reh, Dr. Rosenbohm, E. und W. Wagner und dem Verfasser. Bei weitem der größte und wertvollste Teil stammt von den Gebrüdern Wagner, die in der Umgebung von Frankfurt und Mainz und im Nahetal sammelten. Die von mir gesammelten Tiere stammen aus der Rhön und dem Fichtelgebirge. 509 Exempl.

3. Eine Auswahl von allen Fundorten aus der Sammlung des Natur-Museums „Senckenberg" in Frankfurt am Main. Sammler davon sind Cürten, Flügel, Frl. Dr. Franz, Gulde, L. v. Heyden (Sohn des Senators v. Heyden), Knipper, Dr. Sack, Professor Dr. Seitz, Weiß. 469 Exempl.

4. Die Sammlung des Herrn M. Zwecker, Würzburg, und die ebenfalls von ihm und von Geheimrat Professor Dr. K. B. Lehmann zusammengebrachte Sammlung des Fränkischen Museums für Naturkunde in Würzburg. Diese Sammlung brachte wertvolle Ergänzungen zur Orthopterenfauna des Maintals und eine für Deutschland neue Heuschrecke, von der Belegstücke Herr Zwecker auch dem Hamburgischen Zoologischen Museum und Institut überlassen hat. 396 Exempl.

5. Eine Auswahl von fast allen Tieren der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Mainz, gesammelt von den Herren Dr. Ohaus und Knipper. 213 Exempl.

6. Die Sammlung des Naturwissenschaftlichen Museums in Aschaffenburg und die Privatsammlung des Herrn Konservators W. Noll. Von Noll wurden auch die meisten Tiere des Museums gesammelt, einige stammten von Herrn Dr. C. Singer und aus der Kollektion Fröhlich. 182 Exempl.

Außerdem stellten mir noch handschriftliche Aufzeichnungen die folgenden Herren zur Verfügung: Sanitätsrat Dr. Enslin (Fürth i. B.), Professor Dr. Gerhardt (Halle a. Saale), Dr. Heldtmann (Darmstadt), Dr. Neubaur (Bonn), Dr. Ohaus (Mainz) und Dr. Stadler (Lohr a. Main). Ihnen allen, sowie allen denen, die mir durch Überlassung von Material und sonstigen Auskünften geholfen haben, möchte ich auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank sagen. Es sind dies Frl. Dr. Franz (Frankfurt a. M.), und die Herren Fehser (Wiesbaden), Dr. Fill (Wiesbaden), Noll (Aschaffenburg), E. und W. Wagner (Hamburg), Zwecker (Würzburg); ganz besonders aber gilt mein Dank dem Gauheimatpfleger und Beauftragten für Naturschutz der NSDAP. Mainfranken Dr. Hans Stadler, der mir mit seinem reichen Material die Anregung für die vorliegende Arbeit gab und auch selbst schon ausgiebige Vorarbeiten geleistet hat. Die Abbildungen 1—3 fertigte Herr F. Diehl (Hamburg) an, wofür ich ihm auch hier danken möchte. Besonderer Dank gebührt auch noch Herrn Dr. M. Sellnick, Königsberg i. Pr., für die Bestimmung der auf den Heuschrecken vorgefundenen parasitischen Milben.

I. Teil.

Systematisches Verzeichnis der bisher im Gebiet des unteren Mains festgestellten Geradflüglerarten.

Vorbemerkung.

Um das Auffinden weniger bekannter Fundorte zu erleichtern, wurde das ganze Faunengebiet in 10 Bezirke aufgeteilt

Abb. 1.

Einteilung des Faunengebietes.

(Abb. 1), von denen jeder seinen Namen von der ihm wenigstens zum größten Teil erfüllenden Landschaft erhalten hat. Die Grenzen dieser Bezirke ließ ich nach Möglichkeit mit denen der Kreise, in Bayern der Bezirksämter, zusammenfallen. Diese Bezirkseinteilung erfolgte also aus rein praktischen Gesichtspunkten. Die Bezirke sind in der folgenden Liste mit den Kreisen bezw. Bezirksämtern aufgeführt, die sie umfassen, und werden in der folgenden Artenliste mit den hier angegebenen Abkürzungen genannt.

T. = Taunus: Rheingau-Kreis, Unter-Taunus-Kreis, Wiesbaden, nördlicher Teil des Main-Taunus-Kreises, Ober-Taunus-Kreis.

Mainz = Rheinhessen (Mainzer Becken): Bingen, Mainz, Alzey, Oppenheim, Worms. — Hier werden auch noch einige Funde vom Donnersberg und Lemberg im Nahetal angefügt.

Rhein = Rheintalgraben: Südlicher Teil des Main-Taunus-Kreises, Frankfurt, Offenbach, Groß-Gerau, Darmstadt, nördlicher Teil von Dieburg, westlicher Teil von Bensheim.

Odenw. = Odenwald: Östlicher Teil von Bensheim, südlicher Teil von Dieburg, Heppenheim, Erbach, Miltenberg, Weinheim, Heidelberg nördlich vom Neckar, Buchen.

Hess. = Oberhessen (Hessisches Bergland und Vogelsberg): Gießen, Alsfeld, Schotten, Lauterbach, Friedberg, Büdingen, Hanau, Gelnhausen.

Spess. = Spessart: Alzenau, Aschaffenburg, Lohr, Obernburg, Markt Heidenfeld westlich des Mains. — Angefügt werden noch einige Funde aus dem Taubertal.

Rhön = Rhön und ihr Vorland und der Schlüchterner Landrücken: Fulda, Schlüchtern, Brückenau, Neustadt, westlicher Teil von Mellrichstadt, Gemünden, Hammelburg, Kissingen.

Main = Maindreieck: Karlstadt, Schweinfurt, östlicher Teil von Markt Heidenfeld, Würzburg, Kitzingen, Gerolzhofen, Ochsenfurt.

Grabf. = Grabfeldgau und Haßberge: Östlicher Teil von Mellrichstadt, Königshofen, Hofheim, Haßfurt. — Angefügt werden einige Funde aus der Fränkischen Schweiz und der Umgebung von Erlangen.

In der Fundortliste werden folgende Abkürzungen und Zeichen gebraucht:

* hinter einem Fundort bedeutet, daß dieser in der Liste von Leonhardt (1913) zuerst aufgeführt wird.

Personenname in ( ) mit Jahreszahl verweist auf das Schrifttumsverzeichnis, ohne Jahreszahl ist es der Name des Sammlers.
(F) verweist auf die Arbeit von Fröhlich 1903b,
(L) verweist auf die Arbeit von Leydig 1881,
(N) die Angabe entstammt der handschriftlichen Liste von Neubaur,
(St) die Angabe entstammt dem Zettelkatalog von Stadler.

Zacher (1917) führt alle vorher veröffentlichten Funde aus unserem Gebiet auf; da er selbst keine neuen hinzugefügt hat, verzichte ich auf die Kennzeichnung der von ihm zitierten Funde.

1. Überordnung: Orthopteroidea.
1. Ordnung: Saltatoria.
1. Unterordnung: Ensifera.
1. Überfamilie: Tettigoniidea.
1. Familie: Tettigoniidae.
1. Unterfamilie: Phaneropterinae.

Barbitistes Charp. 1825.

(Hor. Ent., 101.)

1. **B. serricauda** Fbr. 1794 (Ent. Syst. 4, 455). Am Waldrand und auf Schneisen, auf Brombeersträuchern und ähnlichem Gesträuch. Ende Juni können schon neben den Larven Imagines gefunden werden. Hauptverbreitung von Nord-Ungarn bis zum Ural, in den österreichischen Alpen, in Frankreich und Belgien.

Mainz: Haarberg bei Wöllstein ♀ (Ohaus in litt.) — Spess.: Südhang des Godelsbergs (F). Lohr, Emmaruhe; im Tal der Lohr auf den Wiesen südlich der Mühle Helminenglück. Schanzkopf. Sendelbach (Stadler 1924). Sehr häufig auch bei Gamburg an der Tauber (Stadler 1924). — Rhön: Brückenau (Leydig 1902). Kissingen (Bertkau 1889, Burr 1913). — Main: Guttenberger Wald. Wiesenquelle östlich von Neuses am Sand. Schwanberg (Stadler 1926). Würzburg (Leydig 1902, Stadler 1924).

Diese Art scheint hier im Maintal die Ostgrenze ihrer westeuropäischen Verbreitung zu haben, also etwa zwischen dem 10. und 11. Grad östlicher Länge. Auch in Mitteldeutschland dringt sie nach Osten nur bis in diese Gegend vor (Weidner: Die Geradflügler Mitteldeutschlands. Zeitschr. Naturw. 92, 123—181, 1938). Im Osten tritt *B. constrictus*

Brunn. an ihre Stelle. Diese wurde z. B. von Enslin mehrfach in der Fränkischen Schweiz gefangen, auch Stadler fand am 23. VIII. 39 ein ♂ bei Muggendorf. Die Angabe von Enslin 1911 (Bemerkenswerte Insektenfunde in der Umgebung Nürnbergs. Mitt. Nathist. Ges. Nürnberg 5, No. 2, 9—12), daß *B. serricauda* ein typisches Juratier ist, bezieht sich, wie mir Herr Dr. Enslin freundlichst mitgeteilt hat, auf *Isophya pyrenaea* Serv. Die falsche Notiz über *B. serricauda* kam durch eine nicht von Enslin stammende Fehlbestimmung ins Schrifttum. Auch bei Nürnberg (im Gebiet der Diluvialsande in der Nähe von Brunn und auf dem Schmausenbuck) und in Oberfranken wurde *B. constrictus* gefangen. So steckt nach Angabe von Stadler ein Exemplar ohne genauen Fundort in der Sammlung Hesse auf der Plassenburg bei Kulmbach, das auch schon Zacher (1917) erwähnt. Die von Döderlein (1912) bei Bayreuth in Oberfranken festgestellten *B. serricauda* bedürfen nach dem oben Gesagten der Nachprüfung. Vielleicht handelt es sich auch bei ihnen um *B. constrictus* Brunn.

Isophya Brunn. 1878.

(Monogr. Phaner., 13 u. 59.)

2. **I. pyrenaea** Serv. 1839 (Ins. Orth., 481) = *camptoxipha* Fieb. 1853 (Lotos 3, 185). Am Waldrand und auf Schneisen, auf Brombeersträuchern und ähnlichem Gebüsch. Gehört wie die vorhergehende Art, der sie in allem sehr ähnelt, zu den ersten Heuschrecken im Jahr. Sie ist vielleicht noch etwas früher erwachsen. Imagines wurden schon Mitte Juni gefunden (frühestes Datum ♀ 12. VI. 35 im Universitätswald bei Sailershausen) und sind Ende Juni keine Seltenheit mehr. Hauptverbreitung in Südosteuropa, von der Hohen Tatra und Galizien über Westungarn bis Kroatien, Siebenbürgen, Montenegro und Südrußland. Im Westen ist sie selten, in den Pyrenäen und der nördlichen Schweiz.

T.: Rabengrund bei Wiesbaden. — Mainz: Im Wald bei Budenheim. — Spess.: Auf dem Kalmut. Lohr, Wöhrdwiesen. Wombacher Schläge. — An Waldrändern bei Gamburg a. d. Tauber (Gerhardt in litt.). — Rhön: Wasserkuppe, auf Heidelbeergebüsch in 850 m Höhe (Knipper 1932). — Main: (Stadler 1924). Benediktushöhe. Gutten-

berger Wald. Kalbenstein. Mäusberg bei Wiesenfeld. Schwanberg (Stadler 1926). Thüngersheim. Veitshöchheim. Würzburg. — Grabf.: Sailershausen, Universitätswald. Unfinder Ebene. — Nach Enslin (in litt.) außer im Fränkischen Jura auch im südlichen Steigerwald nicht selten.

Leptophyes Fieb. 1852.

(Kelch, Orth. Oberschles. 3 u. 5. — Lotos 3, 174, 1853.)

3. **L. punctatissima** Bosc. 1792 (Act. Soc. Hist. Nat. Paris 1, 44 t. 10). Auf niederem Buschwerk. Die ersten Imagines Anfang Juli. Kommt offenbar besonders im Westen des Faunengebietes vor. Im mainfränkischen Maintal ist sie fast ausschließlich Bundsandsteintier. Ihre Verbreitung erstreckt sich von Südschweden und England bis Italien, Sizilien, Dalmatien, Rumänien und Griechenland, aber auch von Südrußland bis zum Kaukasus und Palästina.

T.: Falkenstein. — Mainz: Gau-Algesheim. Mainzer Sand bei Mombach.* — Donnersberg.* Lemberg bei Oberhausen a. d. Nahe. Auf dem Rheingrafenstein und Rotenfels bei Münster am Stein. — Rhein: Frankfurt, Neue Mainzer Straße; Grießheimer Wäldchen.* Lohrberg. — Hess.: Friedberg*. Gedern. Wisselsheim. — Spess.: Aschaffenburg, Stadtgärtnerei. Schanzkopf; Stadler hat hier die Tiere an Frauenfarn (*Athyrium filix femina* Roth.) fressend angetroffen. — Gamburg a. d. Tauber, auf Brombeerhecken eines nach Süden und Osten offenen Berghanges (Gerhardt 1913 und in litt.; Stadler 1924). — Rhön: Wahrscheinlich bei Kissingen (F; Burr 1910). — Main: Benediktushöhe (L). Kalter Berg bei Himmelstadt-Bahnhof, also rechts des Mains, während Himmelstadt selbst auf dem linken Mainufer liegt (Stadler 1924). Schwanberg (Stadler 1926). Tüngersheim (Stadler 1924). Würzburg. Stadler hat in seinem Zettelkatalog die Namen der *L. punctatissima* von den Funden aus dem Maintal in *L. albovittata* umgeändert. Von Tüngersheim und Würzburg habe ich aber Tiere in der Kollektion Zwecker gesehen, die bestimmt zu dieser Art gehören, so daß die von Stadler bereits veröffentlichten Angaben nicht falsch zu sein brauchen, wenn auch Stadler selbst zu der Ansicht neigt, daß *L. punctatissima* überhaupt nicht auf Muschelkalk vorkommt. Ein genaues Sammeln dieser und der folgenden Art wäre zur Klärung ihres Vorkommens noch sehr erwünscht.

4. **L. albovittata** Koll. 1838 (Beitr. Landesk. Österreich 3, 76). Am Waldesrand. Die Tiere wandern nach den Beobachtungen von Fröhlich (1903b) während ihres fortschreitenden Lebensalters durch verschiedene Biotope (siehe unten unter Spess.). Sie bevorzugen im Maintal die xerothermen Muschelkalkhänge und erreichen im Faunengebiet ihre Westgrenze. Das Hauptverbreitungsgebiet der Art erstreckt sich von Ungarn nach Südrußland.

Rhein: Station Oberschweinstiege bei Frankfurt, auf Lindenausschlag (Gulde). — Spess.: Godelsberg, Mitte Juni 1899 am südlichen Waldrand, oberhalb der Weinberge als Larven, Ende Juli erwachsen auf einer stark besonnten, neu angelegten Waldkultur mit magerem Gras und niederen Pflanzen in nächster Nähe des Waldrandes: später waren sie zahlreich an *Mentha aquatica* L. längs eines Wassergrabens der Dammer Sumpfwiesen und in der Bulau (F); die Belegexemplare für die von Fröhlich gegebenen Funde habe ich nicht gesehen. Lohr (dieser Fundort nach Stadler fraglich). — Main: Frankenwarte bei Würzburg, im Aufforstungsgebiet (St). Grainberg. Guttenberger Wald (Zwecker). Halsberg bei Thüngersheim (St). Kalbenstein. Retzbach a. M. (N). Rabensberg. Roßtalsberg, regelmäßig von Stadler auf Blutstorchschnabel (*Geranium sanquineum* L.) gefunden. Schwanberg (Stadler 1926). Wohl im ganzen Maintal (Stadler 1924) auf *Geranium sanquineum* L. und *Ononis repens* L.

Phaneroptera Serv. 1831.
(Ann. Sc. Nat. 22, 158.)

5. **P. falcata** Poda 1761 (Ins. Mus. Graec. 52.) Auf Gebüsch am Waldrand und in den Tälern und Schluchten der Muschelkalkhänge. Sie erreicht im Maintal ihre Nordgrenze in Deutschland, nur noch zwei vereinzelte Funde, im Kalkgebiet von Niederrodenbach bei Kassel (Seidler 1934) und an den Muschelkalkhängen im Tal der Unstrut bei Balgstädt (Weidner 1938) sind nördlicher gelegen. Die ersten Imagines findet man Anfang August, die letzten Larven sind noch Ende August vorhanden. Die Hauptverbreitungsgebiete dieser Art sind im Westen Frankreich, die Pyrenäen und Alpen, im Osten Südrußland und Sibirien bis zum Amur und Japan, Turkestan, Kaukasus, Galizien und Mähren.

T.: Breuenburg bei Geisenheim. Rüdesheim a. Rh. auf *Prunus* (N). — Mainz: Nach Brahm (1791) war die „Säbel-Heuschrecke" bei Mainz nicht selten. Er fand die Larven auf Schlehen (*Prunus spinosa* L.), Fichten und Sauerdorn (*Berberis vulgaris* L). Auch in den letzten Jahren wurde sie wieder auf dem Mainzer Sand und im Mombacher Wald von Dr. Ohaus gefangen. — Nahetal (Geisenheyner 1906). — Rhein: Enkheim. Frankfurt (Römer-Büchner 1827). Griesheimer Sand, auf lockerem Eichengebüsch (Zeuner 1931) und auf einem stark mit *Verbascum*, *Oenothera* und *Artemisia* bewachsenen Sandhügel (Knipper 1932). Louisa bei Frankfurt. Schwanheimer Wald (Kobelt 1913). — Odenw.: SW-Hang der Engelsburg bei Miltenberg (F). — Spess.: Erbig bei Aschaffenburg (F). Ruine Godelsberg (F). Auf den weißen Kalkbergen von Homburg a. M. (L). Kahl a. M. (Fröhlich 1903a). Lohr, junge Larven (L.). Sendelbach auf dem Romberg. Stockstadter Wald (F). — Gamburg a. d. Tauber, besonders in aufgelassenen und noch bestehenden Weinbergen mit *L. punctatissima* zusammen, aber nicht so ausschließlich auf Brombeerhecken wie diese (Gerhardt 1913 und in litt.). — Rhön: Homburg ob Gössenheim an einem Westhang. Auf dem Schwedenberg bei Elfershausen. — Main: Benediktushöhe (L), auch neuerdings wieder von Stadler hier gesammelt. Frankenwarte bei Würzburg, im Aufforstungsgebiet (St). Kalbenstein (St). Käppelesberg bei Würzburg (L). Retzbach a. Main. Roßtalsberg. Schwanberg (Stadler 1926, Enslin in litt.). Thüngersheim. Veitshöchheim, auf Ödungen zwischen den Weinbergen und dem Edelmannswald (L) und auf dem Rabensberg (St). Im ganzen unterfränkischen Maintal (Stadler 1924), auch auf Sand.

2. Unterfamilie: Meconeminae.

Meconema Serv. 1831.
(Ann. Sc. Nat. 22, 157.)

6. **M. thalassinum** Deg. 1771 (Mém. Ins. 3, 433) = *varium* Fbr. 1775 (Ent. Syst. 287). *Meconema* kommt aus dem Griechischen μῆκος Länge und τὸ νῆμα der Faden. Letzteres ist Neutrum, daher muß das Adjektiv auch im Neutrum stehen und nicht *thalassina* oder *varia* heißen. Die Tiere leben auf Eichen, unter deren Rinde die Eier abgelegt werden. Die Larven leben oft in Eichengallen. Von

ihnen hat auch Professor Reh kleine Larven gesammelt, die wohl zu dieser Art gehören. Sie dürfte im ganzen Gebiet anzutreffen sein, wo Eichen stehen. Die Imagines findet man ab Anfang August. Das Verbreitungsgebiet der Art erstreckt sich über ganz Europa, von Süd-Schweden bis Spanien, von England bis zum Kaukasus.

T.: Cronberg*. Homburg*. Neuenhain*. Oberursel*. — Mainz: Gonsenheim. Mombacher Wald*. Wöllstein. — Rhein: Fechenheim*. Jugenheim a. d. Bergstr.*. Offenbach a. M.*. Rödelheimer Wäldchen und Schwanheimer Wald bei Frankfurt*. — Odenw.: Gotthartsberg (L). Lindenfels*. Neunkirchen*. Berge in der Umgebung von Weilbach (L). — Hess.: Friedberg i. Hess.*. Gedern*. Hanau*. Lohrberg. Bad Nauheim, Larven auf Eichengallen. Bad Orb. Ulrichstein am Vogelsberg*. — Spess.: Fasanerie und Schöntal bei Aschaffenburg (F). Lohr mehrmals; einmal, in der Nacht vom 16. zum 17. Aug. 1933, ans Licht geflogen (St). Ochsental bei Ochsenfurt. Roter Berg. Schanzkopf. Schmerlenbacher Wald (F). Valentinsberg bei Lohr.

3. Unterfamilie: Conocephalinae.

Conocephalus Thumb. 1815.

(Mém. Acad. Pétersb. 5,214 = *Xiphidium* Serv. 1831 Ann. Sc. Nat. 22, 159.)

7. **C. fuscus** Fbr. 1793 (Ent. Syst. 2. 43). Auf sumpfigen Wiesen und Mooren, auch auf feuchten Waldlichtungen. Imagines von Mitte Juli an. Kommt in ganz Mitteleuropa von Isle of Wight bis Rußland vor, geht aber kaum über den 53. Breitengrad nach Norden und lebt auch in Südeuropa, Tripolis, Kleinasien, Syrien, Persien, Turkestan bis zum Amur.

T.: Neuenhain im „Sauren Grund"*. Rabengrund bei Wiesbaden*. — Rhein: Bergen. Eschersheim*. Flörsheimer Wald, auf feuchter Waldlichtung (N). Frankfurt (Fischer 1853). Ginnheim*. Griesheimer Sand, an feuchten Stellen am Waldrand (Knipper 1932). Auf Streuwiesen „Weiher" westlich von Griesheim. Kelsterbach. Pfungstädter Moor (Stadler 1924a). Schwanheim. — Odenw.: Miltenberg (F). — Spess.: Aschaffenburg (Stadler 1924a). Bieber, östl. Röhrig Bocksrein. Dammer Sumpfwiesen (F). Kleinostheim,

auf der mittleren Lindigwiese zwischen Hauptgraben und Rand des Lindigwaldes; Stadler bemerkt dazu, daß auf der im Süden angrenzenden Englisch-Fräuleins-Bruchwiese die Art nicht vorkommt, sondern *C. dorsalis*, die ihrerseits wieder auf den Lindigwiesen fehlt. Beide Arten kommen demnach hier also an sehr eng benachbarten Standorten vor, jedoch nicht durcheinander. Lohr, Romberg [Schmiedsee] (Stadler 1924a). Schweinheimer Moor. Seligensee. Auf moorigen Stellen bei den Flugsanden westlich der Burg Alzenau im Selzersbachtal, auch im Selzersbachtal östlich von Alzenau. — Main: Tränksee: zwei große Weiher bei Castell, Standort von *Iris sibirica* T., *Gentiana verna* L. und *Gentiana pneumonanthe* L. Zeubelrieder Moor.

8. **C. dorsalis** Latr. 1804 (Hist. Nat. Crust. Ins. 12, 133). Auf sumpfigen Wiesen und Mooren, auch auf Salzwiesen. Imagines ab Anfang August. Hauptverbreitungsgebiet in Nord- und Mitteleuropa. Während diese Art in Norddeutschland bedeutend häufiger als *C. fuscus* ist, scheint sie in Mitteldeutschland und im Maingebiet viel seltener zu sein.

Rhein: Griesheimer Sand. Auf Streuwiesen „Weiher" westlich von Griesheim, hier zusammen mit *C. fuscus* Fbr. — Hess.: Salzhausen bei Gießen „in tellure salsa" (Fischer 1853). Wisselsheim. — Spess.: Kleinostheim, Englisch-Fräulein-Bruchwiese (vgl. auch die Bemerkung von Stadler bei *C. fuscus* Fbr.). Schweinheimer Moor. — Rhön: Unterhalb Bodenlaube (3 km von Bad Kissingen entfernt). — Main: Alitzheim, vordere Kühwiese. Grettstädter Moor (Stadler 1924a). Hörnauer See 1 km westlich von Gerolzhofen (Stadler 1924a). Am Neuen See bei Gerolzhofen (St).

4. Unterfamilie: Tettigoniinae.

Tettigonia L. 1758.

(Syst. Nat. ed. X, 1, 429 = *Locusta* Geoffr. 1762 Hist. Ins. 1, 396 = *Phasgonura* Steph. 1835 Ill. Brit. Ent. Mand. 6, 15.)

9. **T. viridissima** L. 1758 (Syst. Nat. ed. X, 1, 430). Überall gemein auf Gesträuch und Stauden, auch auf hohen Bäumen, seltener in Getreidefeldern. Imagines ab Ende Juli. Die Art kommt hauptsächlich in den tiefer gelegenen Gebieten vor und geht im Faunengebiet bis fast 600 m hoch ins Gebirge hinauf. Verbreitet ist sie in ganz Europa, Asien und Nordafrika.

T.: Bornhofen a. Rhein (N). Falkenstein. Georgenborn-Schlangenbad, auf Gebüsch (N). Hofheim (N). Homburg v. d. Höhe*. Idstein, Theißbach (N). Steinbach*. Wiesbaden-Biebrich, in Gartenanlagen (N). Wiesbaden-Bierstadt, in Gesträuch auf Feldern (N). — Mainz: In der Umgebung von Mainz überall vorhanden, aber nirgends häufig (Ohaus in litt.). Auch schon von Brahm (1791) als gemeines Tier aus dieser Gegend gemeldet. Gonsenheim*. Mombach*. Worms, im Kohlfeld (N). — Rhein: Büttelborn, Larve auf Spargelfeld (Dingler 1935). Eschersheim. Frankfurt (Römer-Büchner 1827). Griesheim a. M.* Griesheimer Sand bei Darmstadt*. (Dingler 1931; Knipper 1932). Isenburg. Offenbach*. Schwanheim*. Schwanheimer Sand. — Hess.: Hochstadt-Hanau*. — Spess.: Aschaffenburg, überall (F). Lohr, am 20. VIII. 1935 nachts ins Zimmer geflogen. — Rhön: Brückenau (F). Kissingen (Sèlys-Longchamps)*. Geht nur bis 450 m hoch; im Lüttertal unterhalb Poppenhausen auf Erlensträuchern am Bach (Neubaur 1937). — Main: Retzbach a. M. (N). Würzburg. — Grabf.: Zahlreich im Schachtelhalm-Carex-Sumpf des Münnichsholzes bei Königshofen (St).

10. **T. cantans** Fuessly 1775 (Verz. Schweiz. Ins. 23). Auf Gesträuch und mit besonderer Vorliebe in Getreidefeldern, steigt seltener auf die Bäume. Sie lebt fast nur in den höheren Lagen des Faunengebiets, während sie in Norddeutschland auch in der Ebene vorkommt. Man trifft sie daher fast nur in der Rhön an. Die wenigen Fundorte aus den tiefer gelegenen Gegenden sind Ausnahmeerscheinungen. Bei Bischofsgrün im Fichtelgebirge (590 m über dem Meer) fand ich nur *T. cantans*, in Hof a. S. am gleichen Tag fast an gleicher Stelle auf der Zobelsreuth in einer Höhe von etwa 550 m, aber doch örtlich streng getrennt *T. cantans* und *viridissima*. Die *T. cantans* saßen auf den Halmen eines Getreidefeldes, die *T. viridissima* auf allerlei Pflanzen eines Schutthaufens. Zwischen 550 und 590 m scheint im Fichtelgebirge die obere Grenze von *T. viridissima* zu liegen, während *T. cantans* bereits etwas weiter unten vorkommt. Verbreitet ist die Art in Finnland, Schweden und Norddeutschland. In Mittel- und Süddeutschland, in Frankreich und den Alpen kommt sie nur in den höheren Lagen vor. Im Osten dringt sie bis zum Amur vor.

T.: Falkenstein (400 m hoch). — Hess.: Bei Ulrichstein am oberen Vogelsberg (im Mittel 600 m hoch). — Rhön: Brückenau*. Im Gebirge überall sehr häufig auf Rüben-, Kartoffel- und Getreidefeldern, wo die Tiere oft in den Nachtstunden bis Mitternacht zirpen, dann schweigen sie meistens bis 11 oder 12 Uhr, an günstigen Tagen beginnen sie mit dem Zirpen schon um 9 Uhr. Kohlstöcken, Schwarzerden, Schachen, Gersfeld, Farnlieden, Heckenhöfchen, Wachtküppel, Rodholz bei Poppenhausen, Goldloch, Hänge der Eube, Maiersbach, Sieblos, Grabenhöfchen, Milseburg (hier sogar im Laubwald), Maulkuppe, Eselsbrunn, oberes Biebertal, Sparbrod, Rodenbacher Küppel (Neubaur 1937). — Main: Hausberg bei Thüngersheim (St.), Würzburg. — Grabf.: Königsberg i. Fr.

5. Unterfamilie: Decticinae.

Gampsocleis Fieb. 1852.
(Kelch, Orth. Oberschles. 2 u. 8.)

11. **G. glabra** Herbst 1876 (Fuessly Arch. Ins. 8, 193). Diese Art wurde am 30. und 31. Juli und am 3. August 1932 in über einem Dutzend Exemplaren auf dem Griesheimer Sand bei Darmstadt von H. Knipper (1932) gefunden. Auch in der Sammlung von Stadler befindet sich ein Männchen aus dem Jahre 1937 von derselben Fundstelle. Knipper traf die Art nur auf den mit *Stipa capillata* L. bewachsenen Teilen der Hügel in der südwestlichen Ecke des Truppenübungsplatzes, der ehemaligen Ziel- und Scheibenberge, an. Die bei Sonnenschein singenden Männchen fand er in der Regel kopfunter an hohen Gräsern sitzend, wo sie nicht leicht zu entdecken und zu fangen waren, da sie gewandt ins dichteste Gras verschwanden oder in freierem Gelände dicht am Boden entlang in einem Sprungflug von mehreren Metern entflohen. Weitere Fundorte dieser Heuschrecke aus dem Faunengebiet sind nicht bekannt. Burr (1910) führt zwar unter den Fundorten dieser Art auch Frankfurt auf, doch geht seine Angabe offenbar auf Fischer (1853) zurück, der nach Zeller und Kelch als Fundort „Francofortum ad Viadrum" angibt, also Frankfurt a. Oder. Nach Fröhlich (1903a) soll im Nadelwald bei Kahl am Main ebenfalls *G. glabra* zusammen mit *Bryodema tuberculata* Fbr. gefunden worden sein, letztere „allerdings einer

noch unverbürgten Angabe nach". Da in der Sammlung Fröhlich nach freundlicher Auskunft von Herrn Konservator W. Noll die beiden Arten nur in Exemplaren ohne Fundort vorhanden sind und sie trotz häufiger Geradflüglerfänge bei Kahl nicht wieder gegriffen werden konnten, ist dieser Fundort am besten vorläufig zu streichen. Von der Art sind aus Deutschland nur wenige Fundorte bekannt (Lüneburger Heide, Umgebung von Berlin, Oberschlesien), sie kommt vereinzelt in Holland, Belgien, Frankreich und Spanien vor, häufiger dagegen in ganz Südosteuropa, besonders in den Steppen Südrußlands.

Pholidoptera Wesm. 1838.

(Bull. Ac. Sc. Brux. 5, 592 = *Thamnotrizon* Fisch. 1853 Orth. Eur. 261.)

12. **P. griseo-aptera** Deg. 1773 (Mém. Ins. 3, 436) =*cinerea* (L). Gmel. 1789 (Syst. Nat. 1 (4) 2071). An Waldrändern und auf Waldblößen. Verbreitet in ganz Nord- und Mitteleuropa, seltener in Südeuropa, im Osten bis zum Ural.

T.: Bornhofen am Rhein, im Wald sehr häufig (N). Cronberg*. Eppstein, mehrfach auf Waldlichtungen (N). Falkenstein, mehrfach. Georgenborn-Schlangenbad, in Laubwäldern und auf Brombeergebüsch nicht selten (N). Oberförsterei Hofheim, auf einer großen Waldlichtung (N). Homburg v. d. Höhe*. Loreley*. Neuenhain*. Oberursel*. Reichenbachtal*. Reichenberg westlich von Nastätten (N). — Mainz: Bingerwald. Mönchbruch. Wöllstein. — Rhein: Biegwald*. Eberstadt*. Enkheim*. Frankfurt*. Ginnheimer Wäldchen, auf einer Waldblöße zu Hunderten*. Götzenhain. Griesheimer Wald bei Frankfurt*. Heddernheim*. Heppenheim a. d. Bergstraße. Neu-Isenburg. Offenbach*. Zwingenberg*. — Odenw.: Erbach*. Lindenfels*. Neuenkirchen*. — Hess.: Breungeshainer Heide*. Friedberg i. Hess*. Gedern*. Gießen*. Hochstadt*. Hoherodskopf*. Ulrichstein*. – Spess.: Aschaffenburg, Fasanerie an der ehemaligen Insel Fischerhecke (F). Fischerhohle. Godelsberg (F). Lohr, mehrfach. Obernauer Wald. Roter Berg, einzeln auf verwildertem Lupinenfeld (St). Schweinheim. Valentinsberg. Wombacher Schläge. — Rhön: Im oberen Biebertal (Neubaur 1937). Kissingen (Burr 1913). Klaushof (Burr 1913). —

Main: Eibelstadt, auf dem Neuberg. Frankenwarte bei Würzburg, im Aufforstungsgebiet (St). Gambach, auf dem Kalbenstein. Poppenhausen bei Schweinfurt. Rabensberg bei Veitshöchheim (St). Heide südlich von Sommerhausen. Würzburg. – Grabf.: Königsberg i. Fr., massenhaft im Wald (St). Münnichsholz, im lichten Föhrenwald nördlich von Königshofen (St).

Platycleis Fieb. 1852.

(Kelch Orth. Oberschles. 2.)

Diese Gattung wurde von den früheren Autoren sehr weit gefaßt und enthielt fast an die vierzig Arten, von denen die meisten im Mittelmeergebiet beheimatet sind. In letzter Zeit wurde gewöhnlich diese Gattung mit ihrem viel älteren Namen *Metrioptera* Wesm. 1838 (Bull. Acad. Sc. Brux. 5, 592) bezeichnet. Nun konnte aber Ramme 1927 (Eos 3, 136ff.) zeigen, daß eine Gruppe von Arten sehr eng miteinander verwandt ist und gut von den übrigen unterschieden werden kann. Für diese hat er den Namen *Platycleis* wieder aufleben lassen.

13. **P. grisea** Fbr. 1781 (Spez. Ins. 1, 359) = *albopunctata* Goeze 1778 (Ent. Beitr. 2, 89). Obwohl *albopunctata* Goeze für diese Art der ältere Name ist, so muß er doch eingezogen werden, da ihn Goeze mit Hinweis auf drei Abbildungen Rösels von Rosenhof veröffentlicht hat, die *Pholidoptera griseo-aptera*, *Metrioptera bicolor* und *Platycleis grisea* darstellen und daher nicht sicher ist, welche Art nun Goeze wirklich gemeint hat. Die im Faunengebiet gefundenen weiblichen Exemplare gehören alle der Unterart *occidentalis* Zeuner 1931 (Mittlg. Zool. Mus. Berlin 17, 426) an. Diese Unterart kommt von Westeuropa bis Mitteldeutschland vor (Porto, Pyrenäen, Grenoble, Savoyen, Baden, Württemberg, Hessen, Lüneburger Heide, Lauenburg, Mecklenburg, England). In Mitteldeutschland kommt auch diese Rasse noch vor, z. T. treten aber bereits wie z. B. bei Herzberg a. d. Elster Übergangsformen zur östlichen Rasse *P. grisea grisea* Fbr. auf. Diese findet man dann in ausgeprägter Form schon in Oberschlesien, der Mark Brandenburg und Südtirol. Sie verbreitet sich über ganz Südosteuropa (Griechenland, Schar Dagh, Kroatien, Krain, Kärnten, Istrien, Ungarn, Karpathen, Umgebung von Wien usw.) *P. grisea*

lebt mit Vorliebe auf Binnendünen, wenig bewachsenen Sandflächen, in lichten Kiefernwäldern und auf trockenen Hügeln und Hängen mit vielen offenen Sandstellen. Imagines werden schon Ende Juni gefunden. Stadler beobachtete, daß die Larven dieser Art Salat fressen und Fleischnahrung verschmäht haben. Je ein Weibchen vom Roßtalsberg und vom Fliegerhorst bei Karlstadt war mit Milben besetzt, den Larven von *Euthrombidium trigonum* (Hermann).

T.: Wispertal, auf dem Boden (N). — Mainz: Budenheim. Gau Algesheimer Kopf. Höllberg bei Wöllstein. Mainzer Sand*. — Lemberg a. d. Nahe. Rheingrafenstein bei Münster a. St. Waldböckelheim*. — Rhein: Bensheim. Flörsheimer Wald, auf einer Lichtung (N). Goldstein. Griesheimer Sand (Dingler 1931; Zeuner 1931 und 1931a; Knipper 1932). Auf dem Sand des Flugplatzes von Griesheim. Neu-Isenburg. Schwanheimer Sand. Odenw.: Engelsberg bei Miltenberg (F). — Spess.: Auf dem Erbig (F). Godelsberg (F). Lohr, Westhang des Rombergs, Schanzkopf, Wöhrdwiesen. Obernauer Wald. Schweinheim. Selzersbachtal östlich Alzenau. Stengerts (F). Am Saum der Strüth (F). — Rhön: Bodenlaube. Kissingen (Burr 1913). — Main: Edelmanns-Wald, Frankenwarte bei Würzburg, im Aufforstungsgebiet (St). Halsberg bei Thüngersheim (St). Kalbenstein. Karlstadt, Kalkheide beim Fliegerhorst. Poppenhausen bei Schweinfurt. Retzbach a. M. Häufig im Retzgrund auf den Kalkhängen der „Bauleite". Roßtalsberg. Stettemer Berg. Thüngersheim. Tiertalberg, besonders auf dem Rabensberg. Würzburg. Im ganzen Maintal von Mainfranken gemein (Stadler 1924). — Grabf.: Unfinder Ebene.

Metrioptera Wesmael 1838.

(Bull. Acad. Sc. Brux. 5, 592.)

14. **M. bicolor** Phil. 1830 (Ort. Berol. 24). Auf trockenen Wiesen und im Gebiet der Steppenheide. Auch diese Orthoptere ist selbst ein pontisches Element. Ihre Hauptverbreitung hat sie in Südost-Europa (Karst, Bosnien, Slavonien, Ungarn, Siebenbürgen, Serbien), Galizien, Rußland, (Moskau, Kasan, Wjatka, Mohilev, Kiev, Tschernigov, Charkov, Woronesch, Gebiet der Donkosaken, Novorossisk, Oren-

burg), Sibirien bis zum Amur. Im Westen kommt sie im Schweizer Jura und in den Gebirgen Frankreichs vor, südlich der Alpen fehlt sie. Imagines ab Ende Juni.

T.: Rabengrund bei Wiesbaden. — Rhein: Griesheimer Sand (Zeuner 1931; Knipper 1932). Goldstein. Neu-Isenburg. Mitteldick. Mönchbruch. — Spess.: Lohr. Obernauer Wald. — Main: Neuberg bei Eibelstadt. Rabensberg bei Veitshöchheim (St). Mehrfach auf dem Roßtalsberg. Würzburg. Im Maintal nicht selten (L). — Fränkische Schweiz, bei Muggendorf (Stadler).

14a. **M. bicolor var. sieboldi** Fisch. 1849 (Jahresber. Mannh. Ver. Naturk. 15, 46). Knipper (1932) fing 5 Weibchen auf dem Griesheimer Sand bei Darmstadt, die teils ganz wenige, teils gar keine Eier im Abdomen hatten.

15. **M. brachyptera** L. 1761 (Fauna Suec. — ed. 2, 237). — Auf Waldlichtungen im Gebirge, auf feuchten Wiesen und Wiesenmooren. Imagines von Ende Juli an. Überall in Mittel- und Nordeuropa, von den Alpen bis Lappland, von England bis zum Amur verbreitet.

Spess.: Moor Fink, im Anfang des Sommerkahler Grunds (St). Lohr, auf dem Roten Berg, in einer Kulturwiese, aber hier nur in einem einzigen strichförmigen Rest der ehemaligen Heide (St). — Rhön: Gersfeld, auf einem grasigen Feldrain (Neubaur 1937). Grabenhöfchen, auf einer mit Preißelbeeren stark durchsetzten Heide (Neubaur 1937). Kissingen (Burr 1913). Klaushof (Burr 1913). Kreuzberg (Burr 1913). Kreuzleite bei Münnerstadt. Pferdekopf, auf einer Heidetrift am Hang (Neubaur 1937). — Main: Gochsheim, am Ziegelhüttengraben, auf einem Urwiesenrest am Standort von *Cochlearia officinalis* L. Am Fuß des Roßtalsberges. Würzburg. Im Maintal häufig (L). — Grabf.: Unfinder Ebene.

16. **M. roeseli** Hagenbach 1822 (Symbolae 39). Auf Waldlichtungen im Gebirge, auf feuchten Wiesen und Wiesenmooren. In fast ganz Nord- und Mitteleuropa verbreitet, besonders im gebirgigen Land, im Osten bis zum Ural und Kaukasus.

Mainz: Rotenfels ob Münster am Stein. Donnersberg. — Rhein: Bonames*. Enkheim. Heddernheim*. Streuwiesen westlich vom Griesheimer Sand. Neu-Isenburg. Mönch-

bruch. Schwanheim. — Spess.: Aschaffenburg, Fasanerie am ehemaligen Wasserfall (F). Lohr, Wöhrdwiesen. Wiese hinter Schweinheim (F). — Rhön: Altenfeld. Kissingen (Burr 1913). Wasserkuppe. — Main: Edelmannswald. Poppenhausen bei Schweinfurt. Schwanberg. Winterhausen. Würzburg. — Grabf.: Sachsenhof bei Eyrichshof.

Decticus Serv. 1831.

(Ann. Sc. Nat. 22, 155.)

17. **D. verrucivorus** L. 1758 (Syst. Nat. — ed. X—1, 431). Auf Wiesen und Feldern. Imagines ab Mitte Juni. Verbreitet in fast ganz Europa und Nordasien.

T.: Homburg v. d. Höhe*. Langenschwalbach*. Wiesbaden*. — Mainz: Nach Brahm (1791) ist die „warzenfressende Heuschrecke" in der Umgebung von Mainz nicht selten. Er gibt außerdem auch Mannheim als Fundort an. Wöllstein. — Donnersberg. — Rhein: Enkheim*. Frankfurt (Römer-Büchner 1827). Ginnheimer Wäldchen*. Griesheimer Sand (Knipper 1932). Heppenheim a. d. Bergstr.*. Jugenheim a. d. Bergstr.*. Neu-Isenburg*. Offenbach*. Schwanheimer Sand. Sprendlingen*. Vilbeler Wald*. Weiskirchen bei Offenbach*. — Odenw.: Erbach*. Neunkirchen*. Staffel*. Zwingenberg*. — Hess.: Breungeshainer Heide*. Gedern*. Gießen*. Hochstadt-Hanau*. Ulrichstein*. — Spess.: Häufig. Glattbacher Tal (F). Lohr, bei der Irrenanstalt; Tümpel hinter der Mühle Helminenglück; Romberg (St); Wöhrdwiesen (St). Obernauer Wald. Steinbachtal (F). — Rhön: Eube auf Wiesen. Grabenhöfchen, auf Heide. Pferdkopf, Heidetrift am Hang (Neubaur 1937) — Main: Benediktushöhe. Urwiesen bei Großlangheim. Rabensberg bei Veitshöchheim (St). Roßtalsberg. Unterspiesheim. Thüngersheim (St). Würzburg, darunter eine *f. unicolor* Puschnig 1910 (Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 60, 35). — Grabf.: Unfinder Ebene.

6. Unterfamilie: Ephippigerinae.

Ephippigera Serv. 1831.

(Ann. Sc. Nat. 22, 165.)

18. **E. vitium** Serv. 1831 (Ann. Sc. Nat. 22, 165). Die Art ist ein Tier der Buschlandschaft. Sie kommt in Deutschland nur im Rheinischen Klimabezirk mit Ausnahme des Main-

kreises vor. Auch sonst tritt sie in Europa überall nur inselartig auf. Nach Osten dringt sie etwa bis zum 36. Grad östlicher Länge vor, sie besiedelt die Balkanhalbinsel ziemlich gleichmäßig, findet sich in Krain, Istrien, Ungarn und in den Karpathen, ferner in der Ostmark und in den Alpen bis Genf, schließlich auch in Frankreich, Belgien und Holland. Nach Zeuner (1929) fällt ihr Auftreten mit dem Vorkommen der Schwarzerde zusammen, die sich in Mitteleuropa als Verwitterungskrume in postglazialer Zeit gebildet hat unter der Einwirkung eines kontinentalen Klimas mit trockenen warmen Sommern, kalten Wintern und feuchten Übergangszeiten. Später wurde sie unter dem Einfluß eines ozeanischen Klimas fast überall durch die braune Walderde verdrängt, so daß sie sich heute nur noch an solchen Stellen befindet, die seit der Eiszeit niemals mehr bewaldet waren bezw. deren Bewaldung vom Menschen verhindert wurde, der die Schwarzerdegebiete schon seit dem Jungneolithicum besiedelt haben dürfte. Es ist anzunehmen, daß *E. vitium* in der kontinentalen Klimaperiode, also in der Entstehungszeit der Schwarzerde, über ganz Mitteleuropa verbreitet war und mit dem Vorrücken des Waldes auf ihre jetzigen Gebiete zurückgedrängt wurde, so daß ihre heutigen Fundorte als Reliktstandorte oder Refugien zu werten sind. Diese von Zeuner an *E. vitium* erarbeitete Anschauung wird auch durch die Verbreitung anderer Insektenarten gestützt. Ich brauche daher hier nicht weiter auf die phantastischen Gedankengänge von W. Schuster über eine wiederkehrende Tertiärzeit einzugehen, die er an das Auffinden dieses Tieres auf dem Mainzer Sand angeknüpft hat. Schusters oft recht gezwungene entomologische Beweisführung wurde schon zu seiner Zeit von Enslin (1920 u. 1921), Warnecke (1921, Ent. Zeitschr. 35, 12) u. a. als Phantasiegebilde abgetan.

Die auf dem Mainzer Sand vorkommenden Tiere wurden wegen ihrer braunen Fühler als subsp. *moguntiaca* 1906 von Schuster beschrieben.

T.: Aßmannshausen (Knipper 1932). Am Fuß der Loreley (Knipper 1932). Niederwald bei Rüdesheim (Bertkau 1879; L; Zeuner 1929). Wispertal, auf Rosenblättern (N). Wiesbaden (L; Zeuner 1929). — Mainz: (Ebner 1938). Bingen (L). Gonsenheim, auf Jasmin in den Gärten am Rand

der Stadt; besonders häufig waren die Tiere im September 1917 auf einer kleinen Waldlichtung bei der Nothelfer-Kapelle (L. Schuster 1905 u. 1906, W. Schuster 1906, 1907, 1907a, 1909, 1909a, 1917, 1920/21; Geyer v. Schweppenburg 1907; Enslin 1920 u. 1921*.) Hinkelstein (Geisenheyner 1906). Höllberg bei Wöllstein. Hungriger Wolf (Geisenheyner 1906). Jugenheim. Am Rand eines Kiefernwäldchens auf dem Mainzer Sand* (Zeuner 1929), bei Mombach und im Mombacher Wald. Rochusberg bei Bingen (Bertkau 1879; Zeuner 1929). Rotenfels bei Münster am Stein (Geyer v. Schweppenburg 1907), auch neuerdings wieder gesammelt von W. Wagner im August 1937. — Lemberg a. d. Nahe. — Rhein: Darmstadt, wenige Minuten vor der Stadt ebenso gemein wie bei Mainz (Fruhstorfer 1921; Zeuner 1929). Im Jahre 1856 fand v. Heyden die Art bei Frankfurt am Main, und zwar in der Nähe der Eisenbahnstation Louisa an der Main-Neckar-Bahn auf sandigen, mit Kiefern bepflanzten Bahndämmen. Leonhardt hat 1913 die in Betracht kommenden Örtlichkeiten erfolglos durchsucht, ebenso wenig hat sie Herr Karl Weigelt aus Heddernheim dort auffinden können* (Zeuner 1929). Im Natur-Museum Senckenberg zu Frankfurt befindet sich aber noch ein Tier mit dem Fundzettel „Am Bahndamm der Main-Neckar-Bahn südlich der Station Louisa' auf *Erica* 9. VIII. 05 (Gulde)". Mit demselben Fundortzettel befindet sich laut freundlicher Auskunft von Herrn Noll ein Exemplar in der Sammlung Fröhlich im Naturwissenschaftlichen Museum in Aschaffenburg. Demnach kann die Art also erst nach 1905 bei Louisa verschwunden sein. Pleitersheim (Geisenheyner 1906). — Main: Leydig (1902) vermutet, daß diese Art auch bei Würzburg in den Weingärten des Steinbachtales vorkommt, wo er zweimal ein Tier zirpen hörte. Allerdings konnte er die Tiere nicht sehen, da die Weinberge gerade abgeschlossen waren. Er hat wohl das Tier mit einer anderen Art, vielleicht mit *Pholidoptera griseo-aptera* Deg. verwechelt.

2. Familie: Raphidophoridae.

Tachycines Adel. 1912.

(Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. St. Petersb. 8, 56.)

19. **T. asynamorus** Adel. 1912 (Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. St. Petersb. 8, 56), früher vielfach fälschlich *Diestrammena*

marmorata de Haan 1842 (Bijdr. Kennis Orth. Verh. Nat. Geschied. nederl. overz. Bezitt. 217). In die Gewächshäuser mit ausländischen Pflanzen eingeschleppt.

Rhein: In Darmstadt von etwa 1900—1918 jahrelang massenhaft in einer Gärtnerei, bis sie von den Terrarienliebhabern, deren Eidechsen und Lurche sie ein willkommenes Fressen bot, fast völlig aufgerieben worden war (Wünn 1909 u. 1909a; Ludwig 1910; Ebner 1916; Stadler 1924). Dietz (Ludwig 1910). Frankfurt am Main Wünn 1909 u. 1909a; Ludwig 1910; Ebner 1916). — Spess.: Aschaffenburg, in den Warmhäusern der Stadtgärtnerei. — Rhöhn: Fulda, in einem Warmhaus seit etwa Anfang des Jahres 1904 beobachtet, wahrscheinlich mit ausländischen Orchideen eingeschleppt (Wünn 1909 u. 1909a; Ludwig 1910; Ebner 1916; Stadler 1924). — Main: Schweinfurt (Stadler 1924). — Würzburg, in den Gewächshäusern des Botanischen Instituts. — Erlangen, in den Warmhäusern des Botanischen Gartens.

2. Überfamilie: Grylloidea.

1. Familie: Gryllidae.

1. Unterfamilie: Oecanthinae.

Oecanthus Serv. 1831.

20. **O. pellucens** Scop. 1763 (Ent. Carn. 32). Verbreitet in ganz Südeuropa, Ostmark, Südrußland bis zur Wolga, Kaukasus, Transkaspien, Ural, Sibirien, Kleinasien und Syrien. Juli—September.

T.: Wispertal bei Lorch, 3 Weibchen am Berghang auf verdorrten *Achillea-* und *Daucus*-Fruchtständen (Klapperich 1935). — Rhein: Zwischen Bickenbach und Eberstadt auf einer bewachsenen Flugsanddüne zahlreich in dem Gestäude und Gekräute von *Euphorbia seguieriana* Neck., *Scabiosa canescens* W. & K., *Helianthemum fumana* (L.) Mill., *Linum perenne* L. usw. (Lauterborn 1928). Nach Hohorst (1937) kommt die Grille in der Umgebung von Frankfurt am Main vor. Ihre Verbreitung im Gelände wird in erster Linie von der Verbreitung ihrer Futterpflanzen geregelt. Da sie als reiner Vegetarier hauptsächlich nur von Staub- und Blütenblättern lebt, so sammeln sich die Tiere auf den eben blühenden Pflanzen. Ihr Standort wechselt infolgedessen je nach dem Blühen und Verblühen der entsprechenden

Pflanzen im Lauf des Sommers mehrmals. Außerdem bevorzugen sie aus der übrigen Vegetation hervorragende Pflanzen wie *Oenothera-* und *Verbascum*-Arten, *Carduus nutans* L., *Jurinea cyanoides* Rehb., *Helichrysum arenarium* D. C., *Achillea millefolium* L., aber auch *Ononis repens* L., u. a. Sind die Futterpflanzen gleichmäßig über das ganze Feld verteilt, so findet man die Grillen meistens paarweise auf ihnen. Griesheimer Sand bei Darmstadt, besonders in den Beständen von *Stipa capillata* L. (Zeuner 1931; Knipper 1932); ein von Stadler am 28. VII. 1935 gefangenes Weibchen hatte sich eben gehäutet. Jugenheim a. d. Bergstraße (Leydig 1902). — Rotenfels bei Münster am Stein. Naturschutzgebiet Schloßböckelheim.

2. Unterfamilie: Gryllinae.

Nemobius Serv. 1839.

(Ins. Orth. 345.)

21. **N. silvestris** Bosc. 1782 (Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1, 44). Am Waldesrand oder in Waldlichtungen, unter abgefallenem Laub am Boden. Imagines ab Juni. Verbreitet in Südwesteuropa: England, Spanien, Algier, Italien, aber auch im Osten, so in Böhmen, der Ostmark bis zur Krim.

T.: Eppstein, auf Waldblößen (N). Falkenstein*. Georgenborn bei Schlangenbad (N). Hofheim (N). Hohe Wurzel. Homburg v. d. Höhe*. Königstein*. Oberursel*. — Mainz: Budenheim, im Wald. Auf Spargelfeld bei Mainz (Dingler 1935). Uhlerborn. Wald zwischen Mombach und Heidesheim. Lemberg a. d. Nahe. — Rhein: Flörsheimer Wald (N). Frankfurt (Fischer 1853). Goldstein. Kelsterbachtal. Mönchbruch. Neu-Isenburg. — Odenw.: Amorbach (L). — Spess.: Büchelberg (F). Godelsberg (F). Glattbacher Wald (F). Kahl am Main. Lohr (L). Romberg (St). Schweinheim. Wertheim (L). — Gamburg a. d. Tauber (Gerhardt in litt.). – Rhön: Am Südhang des Fuldatales über Altenfeld zwischen *Vaccinium myrtillus* L. am Rand eines lichten, mit Kiefern vermischten Buchenwaldes (Tafel XVIII, Abb. 2). Brückenau (L).? Gemünden im Maintal (Leydig 1867). Buchenwald des Goldloches zwischen Pferdkopf und Eube (Neubaur 1937). Kissingen (L). Kleinsassen (L). Schackau (L). — Main: In Mainfranken und im Tau-

bertal überall gemein (Stadler 1924). Frankenwarte, im Aufforstungsgebiet (St). Guttenberger Wald (Leydig 1867). Höchberg. Retzbach am Main (N). Rabensberg bei Veitshöchheim (St).

Gryllus L. 1758.

(Syst. Nat. — ed. X — 1, 425.)

22. **G. campestris** L. 1758 (Syst. Nat. — ed. X — 1, 428). Imagines überwintern. Larven im Sommer. In ganz Europa außer in Skandinavien und Nordrußland verbreitet, ferner in Algerien, Ägypten, Syrien, Kleinasien, Kaukasus, Turkestan und Sibirien.

T.: Cronberg*. Saalburg bei Homburg v. d. Höhe*. — Mainz: In der Umgebung von Mainz kommt die Feldgrille überall vor, aber mehr in der Ebene als in den Randbergen, und mehr im Kiefernwald als im Laubwald (Ohaus in litt.). — Mainz (Brahm 1791), — Rhein: Darmstadt, wenige Minuten vor der Stadt (Fruhstorfer 1921). Flörsheimer Wald, in einer Lichtung (N). Frankfurt (Römer-Büchner 1827). Griesheimer Sand (Knipper 1932). Schwanheimer Sand. Schwanheimer Wald*, beim Schießstand. Worfelden, auf zweijährigem Spargelfeld (Dingler 1935). — Hess.: Gedern*. Ulrichstein*. — Spess.: In der Umgebung von Aschaffenburg überall häufig (F). In den Wiesen bei Laufach (N). Selzersbachtal östlich von Alzenau. Rhön: Kissingen (Burr 1913), im August 1873 ausnehmend häufig, man konnte keinen Stein umwälzen, ohne daß darunter wenigstens eine Larve gesessen wäre (L). — Main: Unterhalb Karlstadt sehr häufig (N). Frankenwarte, Aufforstungsgebiet (St). Wiesenquelle bei Neuses a. S. Rabensberg bei Veitshöchheim. Retzbach a. M. Thüngersheim. Würzburg. — Fränkische Schweiz bei Behringersmühle.

Gryllulus Uvarov 1935.

(Ann. Mag. Nat. Hist. (Ser. X) 16, 320.)

23. **G. domesticus** L. 1758 (Syst. Nat. — ed. X — 1, 428). Durch den Menschen fast über die ganze Erde verbreitet. Entwicklung in ständig geheizten Räumen das ganze Jahr hindurch ohne Unterbrechung.

T.: Friedrichsdorf*. Homburg v. d. Höhe*. Oberursel*. Wiesbaden-Biebrich (N). — Mainz: Schon Brahm (1791) als

häufiges Hausungeziefer bekannt. Heute kommen nach brieflicher Mitteilung von Herrn Dr. Ohaus die Heimchen besonders auf den städtischen Müllplätzen von Mainz massenhaft vor, wo sie sich zuweilen in solchen Massen vermehren, daß die Anwohner schwer darunter zu leiden haben. Guntersblum a. Rhein (N). — Rhein: Bockenheim*. Bonames*. Enkheim*. Eschersheim*. Fechenheim*. Frankfurt (Römer-Büchner 1827). Heddernheim*. Schwanheim. — Hess.: Gießen*. — Spess.: Aschaffenburg, im Gaswerk, auch sonst überall gemein (F). Lohr a. M., in der Kochküche der Irrenanstalt. — Main: Poppenhausen (Zacher 1917). In Mainfranken „von jeher" einheimisch (Stadler 1924).

3. Unterfamilie: Myrmecophilinae.

Myrmecophila Latr. 1829.

(Règne Anim. — ed. II — 5, 183.)

24. **M. acervorum** Panz. 1799 (Faun. Ins. Germ. Heft 8, Taf. 24). Das erste Weibchen der Ameisengrille wurde im Faunengebiet am 12. Juli 1932 nachts 22 Uhr an der von einer grellen elektrischen Lampe beleuchteten weißen Nordwand des ehemaligen Brückenzollhauses in Lohr am Main von Dr. H. Stadler gefangen, einer Steinhütte, die auf einem 20 m hohen Steindamm der Auffahrt zur Mainbrücke liegt. Obwohl Stadler an dieser Stelle seit 10 Jahren gesammelt und K. Gößwald (Ökologische Studien über die Ameisenfauna des mittleren Maingebietes, Zeitschr. wiss. Zool. A 142, 1—156 — 1932) an die 30000 Ameisennester in der Umgebung von Würzburg genau untersucht hatte, wurde diese Grille doch niemals vorher gefangen. Das Belegexemplar befindet sich im Zoologischen Museum der Universität Berlin. In jüngster Zeit fand Herr Dr. K. Hölldobler in einem Steinbruch gegenüber der Kirche St. Wolfgang bei Ochsenfurt 9 weitere Weibchen dieser Grille in der Zeit vom 23. IV. bis 8. V. 1940 bei *Formica fusca rufibarbis* F. und später noch je ein Weibchen bei *Lasius flavus* Flor. und *Lasius niger* L., sowie ein ganz winziges Grillchen am Rand eines *L. niger*-Nestes und schließlich am 3. V. 1940 ein Männchen bei *Formica fusca* L. Die Grille ist in Mitteldeutschland weit verbreitet (Weidner, Zeitschr. f. Naturw. 92, 137 – 138) und ist auch aus Oberbayern, und zwar von Freising an der Isar

bekannt (Zacher 1917, 262 bis 263). Als ausgesprochen pontisches und mediterranes Tier ist sie in der Fauna des Maintales durchaus zu erwarten, und es erscheint fast verwunderlich, daß sie noch nicht öfters dort gefunden wurde (Stadler 1933; Hölldobler 1941).

2. Familie: Gryllotalpidae.

Gryllotalpa Latr. 1802.

(Hist. Nat. Crust. Ins. 3, 275.)

25. **G. gryllotalpa** L. 1758 (Syst. Nat. — ed. X — 1, 428). Vorwiegend im Boden von Kulturland. Larven überwintern. Verbreitet in ganz Europa, Nordafrika und Westasien.

T.: Bei Wiesbaden* oft schädlich, schon von Brahm (1791) als häufiger Schädling aus dieser Gegend genannt. — Mainz: Im Jahr 1897 besonders auf solchen Gersten- und Weizenfeldern in Rheinhessen schädlich, die vordem Kartoffeln trugen (Arb. Deutsch. Landw. Ges. 19). Nach brieflicher Mitteilung von Herrn Dr. Ohaus ist sie in der Umgebung von Mainz* nur aus Kulturland (Sand, Löß) bekannt, wo sie dann allerdings oft schädlich auftritt. Nach Brahm (1791) war sie in unmittelbarer Nähe der Stadt nicht häufig. — Rhein: Frankfurt am Main (Römer-Büchner 1827; Aue 1939), bei Bonames und Ginnheim, auch 1933 sehr schädlich aufgetreten. Heddernheim*. Im Frühjahr 1844 waren die Maulwufsgrillen in den Gärten von Darmstadt sehr zahlreich (Klingelhöffer 1846). Walldorf, schädlich in Spargelfeldern durch Durchwühlen des Bodens und Beschädigen der Wurzeln (Dingler 1935). — Odenw.: An der Bergstraße allgemein verbreitet*. — Hess.: Im Kreis Alsfeld 1938 schädlich aufgetreten (Voelkel und Klemm 1939). — Spess.: Aschaffenburg, in der Kiesgrube an der großen Buschallee, in Saatbeeten im Großostheimer und Stockstädter Wald (F). Jakobstal. Langer See bei Kahl am Main. Lohr am Main. — Main: Bei Gerolzhofen, Kitzingen und Würzburg 1938 schädlich aufgetreten (Voelkel und Klemm 1939). Leydig (1902) glaubt, daß sie ursprünglich in Würzburg nicht heimisch war, sondern erst durch fremde Erde in den alten Botanischen Garten eingeschleppt wurde, von wo aus sie sich weiterverbreitet hat. 1888 fand er ein Exemplar am Rand des Edelmannswaldes unter einem etwas feucht liegenden Stein (Stadler 1924). — Erlangen, im Botanischen Garten sehr schädlich.

2. Unterordnung: Acridoidea.

1. Überfamilie: Acridoidea.

1. Familie: Acrydiidae oder Tetrigidae.

1. Unterfamilie: Tetriginae.

Acrydium Geoffr. 1762.

(Hist. Ins. 1, 390 = *Tettix* Charp. 1841. German. Zeitschr. Ent. 3, 315 = *Tetrix* Latr. 1802. Hist. Nat. Crust. Ins. 3. 284.)

26. **A. subulatum** L. 1761 (Fauna Suec. — ed. II. — 236, 865.) Die Imago überwintert. Von Skandinavien bis Nordafrika, von England bis zum Amur verbreitet.

T.: Mir lagen aus diesem Gebiete keine Funde vor. Das in Deutschland überall weitverbreitete Tier dürfte aber auch hier vorkommen. — Mainz. — Rhein: Bischofsheim*. Dietzenbach. Dreieichenhain. Frankfurt. Groß-Gerau. Hengster bei Offenbach. Raunheim, Wald. Schwanheim. Weinheim. — Hess.: Breungeshainer Heide*. Vogelsberg*. — Spess.: Selzersbachtal bei Alzenau. Aschaffenburg, an der Strüth (F). Glattbacher Tal (F). Langer See bei Kahl am Main. Kleinostheim. Lindig (F). Am Schellenmüllersee (F). Am Schmiedseegraben (Sendelbach). — Rhön (L). — Main: Grainberg bei Gambach. Grettstadt. Würzburg. Über ganz Mainfranken verbreitet (Stadler 1924). — Grabf.: Im Sumpfgebiet mit *Equisetum palustre* L. und *Carex*-Arten des Münnichsholzes bei Königshofen.

26a. **A. subulatum** var. **attenuatum** Sélys-Longchamps 1862 (An. Soc. Ent. Belge 6, 156) = *sahlbergi* Saulcy 1901) in Azam, Miscell. Ent. Rev. Ent. internat. 9, 62) — Rhein: Dreieichenhain. — Spess.: Langer See bei Kahl am Main (St.) Hörnauer See (St).

27. **A. ceperoi** Bol. 1887 (Ann. Soc. Españ. 16, 100). Verbreitet in Westeuropa von Spanien bis Holland, Nordafrika.

Main: An den Muschelkalkhängen von Würzburg und Veitshöchheim in mehreren Exemplaren im Juni und September 1921 von Herrn M. Zwecker gesammelt. Die Art ist neu für das Altreich. Das Tier kommt sicher auch auf den übrigen Muschelkalkhängen des Maintales vor. Doch habe ich kaum *Acrydium*-Arten aus diesem Gebiet gesehen. Auf diese sollten die Sammler besonders achten. Diese Art wird wohl oft mit dem häufigen *A. subulatum*

verwechselt, ist aber von ihm sehr leicht an der Augenstellung zu unterscheiden. Bei *A. ceperoi* ist nämlich der Scheitel zwischen den Augen kaum so breit wie ein Auge, bei allen anderen *Acrydium*-Arten ist er aber viel breiter als ein Auge. Alle vorliegenden Stücke sind hellgrau gefärbt, die Männchen mit einer einzigen Ausnahme mit zwei dreieckigen dunklen Flecken; die Weibchen und das eine Männchen sind einfarbig. Weitere 9 Männchen und 4 Weibchen wurden von Herrn Zwecker 1940 gefangen. Von ihnen hat nur ein Paar schwarze Flecke, die übrigen sind ungefleckt, hellgrau bis fast schwarz.

28. **A. bipunctatum** L. 1758 (Syst. Nat. — ed. X — 1,427) = *kraussi* Saulcy 1888 (Bull. Soc. Ent. France — Ser. 6–8, CXXXV — CXXXVI). Hauptverbreitungsgebiete Nordskandinavien und Schottland.

Rhein: Frankfurt. Groß-Gerau, Park. — Rhön: Südhang des Fuldatales gegenüber Altenfeld auf Steinhaufen zwischen Waldrand und Feldern. — Main: Würzburg.

29. **A. vittatum** Zett. 1821 (Orth. Suec. 121) = *kiefferi* Saulcy 1901 (in Azam, Miscell. Ent. Rev. Ent. internat. 61). In ganz Europa verbreitet. Die Larven überwintern.

Rhein: Dietzenbach. Dreieichenhain. Frankfurt. Götzenheim. Griesheimer Sand, auf einer feuchten Stelle am Wald (Knipper 1932). Groß-Gerau, im Park. Heidesheim. Isenburg. — Sprechingen. Kelsterbach, auf einer feuchten Wiese. Langen. Neuhof. Raunheim. Schwanheim. Walldorf. Weinheim. — Spess.: Aschaffenburg, Nilkheimer Hof. Langer See bei Kahl am Main. Schweinheim. Stockstadter Wald. — Rhön: S-Hang des Fuldatales gegenüber Altenfeld. — Main: Würzburg.

30. **A. tenuicorne** Sahlbg. 1893 (Soc. Fauna Fl. Fennica Heft 19, 43—48) = *bipunctatum* L. im Sinn von Saulcy 1888. (Bull. Soc. Ent. France — Ser. 6—8, CXXXV). Hauptverbreitung Osteuropa, Finnland, Gotland. Larven überwintern.

Mainz: Mombach, Wald. Weisenau. — Rhein: Heidesheim. — Spess.: Großostheim. — Main: Guttenberger Wald. Würzburg. — Grabf.: Sulzbach (BA. Hofheim).[1]

[1]) Die Verteilung der Fundorte im Faunengebiet ist nur deshalb so ungleichmäßig, weil nur die Sammlung des Senckenberg-Museums Frankfurt am Main größere Reihen der Gattung *Acrydium* enthalten hat. Die Angaben aus älteren Literaturstellen habe ich nicht mit aufgenommen, da die letzten drei Arten vielfach als eine Art behandelt wurden oder Verwechslungen häufig waren.

2. Familie: Acrididae.

1. Unterfamilie: Acridinae.

Chrysochraon Fisch. 1853.

(Orth. Eur. 296.)

31. **C. dispar** Heyer 1834 (Germar Fauna Ins. Eur. Heft 17, Taf. 7). Imagines ab Ende Juni auf feuchten Wiesen. Von Nord- bis Mitteleuropa, nicht aber in England, Spanien und Portugal. Von der Ostmark bis Bosnien und Serbien, Rußland, Kaukasien, Amur.

Rhein: Flörsheimer Wald (N). Auf dünn berasten feuchten Naturwiesen zwischen Darmstadt und Schifferstadt, allerdings recht selten*. — Auf den Streuwiesen „Weiher" westlich von Griesheim. Mönchbruch. — Hess.: Großkrotzenburger Moor. — Spess.: Weiher von Kleinostheim. — Main: Unterspiesheim. Würzburg. — Grabf.: Judenfriedhof bei Ebern. — Erlangen (Fischer 1853).

Euthystira Fieb. 1853.

(Lotos 3, 118.)

32. **E. brachyptera brachyptera** Ocsk. 1826 (Nova Acta Acad. Leop. Carol. 13, 409). Imagines ab Ende Juni auf feuchten Wiesen.

Rhein: Bonamenser Wiesen bei Frankfurt*. — Flörsheimer Wald (N). Goldstein. Unterwald bei Frankfurt. — Spess.: Altenbachtal (F). Aschaffenburg, bei der Fasanerie (F). Steinbachtal (F). — Rhön: Kissingen (Burr 1913). Klaushof (Burr 1913). Kreuzleite des Wurmbergs bei Münnerstadt. Schwedenberg bei Effershausen, überall auf *Brachypodium silvaticum* Hudson. — Main: Würzburg. — Grabf.: Unfinder Ebene.

Stenobothrus Fisch. 1853.

(Orth. Eur., 296, 313.)

33. **St. stigmaticus** Ramb. 1839 (Faun. Andal. 2, 93). Hauptverbreitungsgebiet Südwesteuropa. Auf trockenen Wiesen und Sandflächen.

Mainz: Mainzer Sand bei Mombach. — Lemberg a. d. Nahe. — Rhein: Enkheim. Neu-Isenburg. Schwanheimer Sand und Wald. — Spess.: Exerzierplatz von Aschaffenburg (F). Langer See bei Kahl am Main. Lohr, auf der

Feustelslehne, dem Westhang des Rombergs 1934 Weibchen in Massen (St). — Rhön: Auf der kahlen Hochfläche des Klöffelsbergs bei Mechtilshausen (St). — Main: Würzburg.

34. **St. nigromaculatus** Herr.-Schäff. 1840 (Nomencl. Ent. 2, Orth. 10, 11). Auf trockenen Wiesen und Sandflächen. Hauptverbreitungsgebiet Südosteuropa.

Mainz: Wöllstein, Höllberg. Mainzer Sand bei Mombach (Leonhardt 1912). — Rhön: ?Gemünden (Gemunde bei Burr 1913). Kissingen (Burr 1913). — Main: Kalbenstein (St). Mäusberg (St).

35. **St. lineatus** Panz. 1796 (Faun. Ins. Germ. fasc. 33, f. 9). Auf trockenen Wiesen und Waldschlägen im Flachland und besonders im Gebirge. Von Schweden bis zu den Alpen verbreitet, Heimat Sibirien.

T.: Hohe Wurzel. Homburg v. d. Höhe. — Lemberg a. d. Nahe. — Rhein: Bensheim. Bergen. Frankfurt. Griesheimer Sand* (Zeuner 1931), nur an feuchten Stellen am Wald (Knipper 1932). Heppenheim a. d. Bergstr.*. Schwanheimer Wald*. Hess.: Breungeshainer Heide. — Spess.: Aschaffenburg, Fasanerie und Schönbusch (F). Erbig. Godelsberg (F). Lohr, Waldspitze und am schwarzen Tümpel hinter der Mühle Helminenglück (St). Obernauer Wald. — Rhön: Ebersberg. Im Goldloch (Neubaur 1937). Auf einer mit Preißelbeeren bestandenen Heide des Grabenhöfchens (Neubaur 1937). Am Heidelstein (Neubaur 1937). Kissingen (Burr 1913), darunter auch die var. *violaceus* Shugurov 1907 (Horae Soc. Ent. Ross. 38, 117). Auf der kahlen Hochfläche des Klöffelsberges bei Mechtilshausen (St). Klaushof (Burr 1913). Kreuzberg (Burr 1913). Hang des Pferdkopfes (Neubaur 1937). Im Roten und Schwarzen Moor. Siebenberg. Am Wachtküppel (Neubaur 1937). Sehr häufig auf den Triften der Wasserkuppe (Neubaur 1937). Wurmberg bei Münnerstadt, auf der Kreuzleite. — Main: Benediktushöhe. Erlabrunn, auf dem Volkenberg (St). Kalterberg (St). Retzgrund (St). Roßtalsberg (St). Rotenweg, Straße zwischen Steinbach am Main und Wiesenfeld (St). Thüngersheim (St). Würzburg (St).

Omocestus Bol. 1878.

(Ann. Soc. Espan. 8, 427.)

36. **O. haemorrhoidalis** Charp. 1825 (Hor. Ent. 165). Auf Heide und Sand, auch auf trockenen, nie aber auf feuchten Wiesen. Hauptverbreitungsgebiete Osteuropa, Rußland und Sibirien, in Westeuropa seltener und nur lokal.

Mainz: Auf dem Rabenkopf bei Heidesheim. — Rhein: Auerbach*. Griesheimer Sand, häufig im Gras (Zeuner 1931; Knipper 1932). Heppenheim*. Schwanheimer Wald, auf einer Waldblöße und in der Nähe der „Seckbacher Kant"*. Worfelden, auf zweijährigem Spargelfeld (Dingler 1935). — Odenw.: Erbach*. Feldberggipfel*. Lindenfels*. — Hess.: Breungeshainer Heide*. Gedern*. Höckersdorf*. Ulrichstein*. — Spess.: Altenbach. Dettingen. Langer See bei Kahl (F). Auf dem Geinsberg bei Ramstal. Kissingen (Burr 1913). Auf der kahlen Hochfläche des Klöffelsberges bei Mechtilshausen (St). Am Hang des Pferdekopfes (Neubaur 1937). In ganz wenigen Exemplaren auf Triften in der Nähe des Wachtküppels (Neubaur 1937). — Main: Benediktushöhe.

37. **O. rufipes** Zett. 1821 (Orth. Suec. 90). Auf trockenen Wiesen. — Von Skandinavien bis Italien, von England bis zum Kaukasus verbreitet.

T.: Lorch. — Mainz: Uhlerborn. — Donnersberg, Turm und Dannenfels. Lemberg a. d. Nahe. — Rhein: Frankfurt*. — Schwanheimer Wald*. — Spess.: Bei Aschaffenburg einmal am Saum der Strüth gefunden (F). — Rhön: Kissingen (Burr 1913). Kreuzleite auf dem Wurmberg. — Main: Thüngersheim. — Grabf.: Karbach.

38. **O. viridulus** L. 1758 (Syst. Nat. – ed. X — 1, 433). Auf Waldwiesen, besonders im Gebirge. In ganz Europa und Nordasien verbreitet.

T.: Falkenstein. Glashütten. Hohe Kanzel. Hohe Wurzel. Homburg (Burr 1913). Kleiner Feldberg. Königstein*. Reichenbachtal*. Saurer Grund*. — Donnersberg. — Rhein: Auerbach. Enkheim. Flörsheimer Wald, sehr häufig auf grasreicher Waldlichtung (N). Mönchbruch. Schwanheimer Wald*. — Odenw.: Erbach*. Neunkirchen*. — Hess.: Breungeshainer Heide*. Butzenbach. Friedberg*. Gedern*. Gießen*. Salzschlirf. Ulrichstein.* — Spess.: Aschaffenburg, Fasanerie

und Schönbusch (F). Wiesen am Langen See und Seligensee bei Kahl am Main. — Rhön: Altenfeld. Ebersberg. Wiesen der Eube (Neubaur 1937). An der Fuldaquelle (Neubaur 1937). Auf den Triften des Heidelsteines (Neubaur 1937). Klaushof (Burr 1913). Kreuzberg. Auf Wiesen der Milseburg (Neubaur 1937). Im Roten Moor (Neubaur 1937). Wachtküppel. Wasserkuppe. — Main: Winterhausen. Würzburg.

Stauroderus Bol. 1897.

(Ann. Sc. Nat. Porto 4. 224.)

39. **St. morio** Charp. 1825 (Hor. Ent. 170). Zwei Männchen bei Würzburg von M. Zwecker gesammelt. Neu für die Fauna. Dieses ist der nördlichste Fund dieser Art in Westdeutschland, in Ostdeutschland wurde sie bei Wannsee in der Mark Brandenburg gefangen. Die nächsten Fundorte sind die Wiesen auf der Wanne bei Reutlingen und der Roßkopf bei Freiburg i. Br. Häufiger ist die Art in den Alpen und Pyrenäen, in Ungarn, auf dem Balkan, in Rußland und in Sibirien. Leider hat es Herr Zwecker versäumt, bei seinen Fängen eine genaue Fundortsangabe zu machen. Es ist zu hoffen, daß er in den kommenden Jahren diese Lücken noch füllen wird.

Chorthippus Fieb. 1852.

(Kelch Orth. Oberschles. 1.)

40. **Ch. apricarius** L. 1758 (Syst. Nat. — ed. X — 1, 433). Hauptverbreitungsgebiet in Rußland und Serbien, kommt auch in Schweden und Dänemark vor, vereinzelt in Frankreich, fehlt südlich der Alpen.

Mainz: Mainzer Sand. — Rhein: Frankfurt, Baumschulenweg. Griesheimer Sand (Knipper 1932) — Spess.: Hasenkopf (F). Godelsberg (F). Stockstädter Wald (F). Die Angaben von Fröhlich sind sehr fraglich.

41. **Ch. pullus** Phil. 1830 (Orth. Berol. 38). Auf Heiden, trokkenen Wiesen und sandigen Flußufern. Ein Alpentier. Kommt aber auch auf der Hohen Tatra, in Osteuropa und Rußland vor.

Rhein: Im Schwanheimer Wald bei Frankfurt*. In der Sammlung des Senckenberg-Museums und in den Aufsamm-

lungen des Herrn W. Wagner habe ich keine Exemplare dieser Art gefunden. — Spess.: Selten am Erbig (F). Die Angaben sind sehr fraglich.

42. **Ch. vagans** Eversm. 1848 (Addit. Fisch.-Waldh. Orth. Ross. 12). Am Rand von Kiefernwäldern. Hauptverbreitungsgebiet in Südosteuropa.

Mainz: Mainzer Sand bei Mombach. — Rhein: Griesheimer Sand (Zeuner 1931; Knipper 1932). — Spess.: Am Waldesrand auf Sand in der Nordost- und Westecke des Langen Sees bei Kahl a. M. Romberg (St). — Main: Südkuppe des Kalbensteins.

43. **Ch. biguttulus** L. 1758 (Syst. Nat. — ed. X — 1. 433). Überall in Deutschand verbreitet. Auf trockenen Wiesen, Heide und Sand. Leonhardt (1913) hat diese Art mit den beiden folgenden zu einer Art *Ch. variabilis* Fieb. 1852 (Kelch Orth. Oberschles. 1) zusammengezogen. Daher können seine Fundortangaben hier nicht berücksichtigt werden.

T.: Eppstein. Hofheim (N). Homburg v. d. Höhe (Burr 1913). Lorch. Schlangenbad (N). — Mainz: Drais. Gau-Algesheimer Kopf. Höllberg bei Wöllstein. Martinsberg bei Siefersheim. Mainzer Sand. Rabenkopf bei Heidesheim. Rheingrafenstein bei Münster am Stein. — Rhein: Bensheim. Enkheim. Flörsheim. Frankfurt a. Main. Goldstein. Griesheimer Sand (Zeuner 1931; Knipper 1932). Höchst, am gegenüberliegenden Mainufer. Auf dem Kuhkopf bei Erfelden (N). Lampertheim, am Altrhein (N). Luhrwald bei Offenbach. Mönchbruch. Mosbach. Schwanheimer Sand. — Hess.: Wisselsheim. — Spess.: Erbig (F). Godelsberg (F). Kahl a. M., Wiesen am Langen See und Seligensee. Kleinostheim, Lindigwiesen. Lohr, trockene Kulturwiesen in der Horb und auf dem Romberg. Seligenstadt. Stengerts (F). Strüth (F). — Rhön: Unterhalb Bodenlaube. Auf den Bahnhofaufschüttungen bei Gemünden a. Main. Kissingen (Burr 1913), Klaushof (Burr 1913). Klöffelsberg bei Mechtilshausen. Am Hang des Pferdkopfes auf den Triften zwischen 650—800 m, darüber hinaus aber plötzlich auffallend wenig (Neubaur 1937). Schwedenberg. Siebenberg. – Main: Edelmannswald. Guttenberger Wald. Rabensberg bei Veitshöchheim. Roßtalsberg bei Karlstadt. Stetten. Thüngersheim. Winterhausen. Würzburg. Fränkische Schweiz.

44. **Ch. bicolor** Charp. 1825 (Hor. Ent. 161). Vorkommen und Verbreitung ähnlich der vorhergehenden Art.

T.: Falkenstein. Hofheim (N). Hohe Kanzel. Hohe Wurzel. Oberjosbach. — Mainz: Höllberg bei Wöllstein. Mettenheim. Mombach. Rabensberg bei Heidesheim. — Donnersberg. — Rhein: Frankfurt. Griesheimer Sand (Zeuner 1931; Knipper 1932). Höchst, auf dem gegenüberliegenden Mainufer. Mönchbruch. Neu-Isenburg. Schwanheimer Sand. — Hess.: Wisselsheim. — Spess.: Alzenau, Selzersbachtal. Bischberg. Gailbacher Tal (F). Kahl a. M. Lohr, beim Spital; auf trockenen Kulturwiesen in der Horb; auf dem Romberg. Obernauer Wald. Waldhaus Rothenbuch. Schweinheim. — Rhön: Unterhalb Bodenlaube. Fuldatal, am Südhang oberhalb von Altenfeld. Klaushof (Burr 1913). — Main: Benediktushöhe. Auf der Südkuppe des Kalbensteins, am 25. IX. 1934 ein Pärchen in Kopula von Stadler beobachtet. Retzbach. Rotenberg, oberes Ende zwischen Steinbach und Wiesenfeld. Würzburg.

45. **Ch. mollis** Charp. 1825 (Hor. Ent. 164). Vorkommen und Verbreitung ähnlich der vorhergehenden Art.

T.: Eppstein. — Mainz: Mainzer Sand. Wöllstein. — Rhein: Griesheimer Sand, auf trockenem, kurzrasigem Gebiet (Zeuner 1931; Knipper 1932). — Spess.: Langer See bei Kahl a. M. Lohr, trockene Kulturwiesen in der Horb und auf dem Romberg. Obernauer Wald. Seligenstadt. — Rhön: Unterhalb der Ruine Bodenlaube. Auf der kahlen Hochfläche des Klöffelsberges bei Mechtilshausen (St). — Main: Würzburg.

46. **Ch. albomarginatus** Deg. 1773 (Mem. Ins. 3, 480) = *elegans* Charp. 1825 (Hor. Ent. 153). Auf Wiesen. Charakteristisch für Salzwiesen, räumlich eng umschriebene Stellen, auf denen sich durch das Zutagetreten salzhaltiger Quellen neben ausgesprochenen Halophyten nur solche Pflanzen halten können, die sich durch Unempfindlichkeit gegen die Giftwirkung des Salzes auszeichnen. Es sind dies besonders Binsen *(Scirpus)* und Simsen *(Juncus)*. Verbreitet in Europa, Sibirien und Kleinasien.

T.: Neuenhain bei Soden, im „Sauren Grund"*. — Rhein: Auerbach an der Bergstraße. — Hess.: Wisselsheim, auf

einer Salzwiese. — Spess.: Schönbusch (F). Steinbachtal der Strüth (F). — Rhön: Klaushof (Burr 1913). Kreuzberg (Burr 1913). — Main: Würzburg.

47. **Ch. dorsatus** Zett. 1821 (Orth. Suec. 82). Auf feuchten Wiesen. Verbreitet von Schweden bis zu den Alpen, von Frankreich bis zur Mandschurei, im Süden bis Kleinasien. Aus England nicht bekannt.

T.: Homburg v. d. Höhe. (Burr 1913). Neuenheim*. Rabengrund bei Wiesbaden. Reichenbachtal*. — Rhein: Auerbach*. Ginnheim*. Griesheimer Wäldchen bei Frankfurt*. Streuwiesen „Weiher" westlich von Griesheim bei Darmstadt*. Heddernheim*. Heppenheim*. Schwanheimer Wald*. — Odenw.: Ebrach*. Neuenkirchen*. — Hess.: Bischofsheim*. Breungeshainer Heide*. Friedberg*. Gedern*. Gießen*. Höckersdorf*. Ulrichstein*. — Spess.: Altenbach. Aschaffenburg, Fasanerie und am Röderbache (F), Bischberg. Haibacher Schweiz (F). Kleinostheim, Englisch-Fräuleins-Bruchwiesen und Lindigwiesen. Lohr, trockene Kulturwiesen in der Horb und an den Ziegellöchern. Obernauer Wald. Schweinheim. Seeligensee-Wiesen. Seligenstadt. Sendelbach, am Schmiedsee am 29. IX. 1935 ein Pärchen von Stadler in Kopula beobachtet. — Rhön: Kissingen (Burr 1913), Klaushof (Burr 1913). Im Schwarzen Moor. — Main: Biebelrieder See. Breitbacher Weiher. Weiher von Neudorf bei Neuses a. S. Rotenweg zwischen Steinbach a. M. und Wiesenfeld. Würzburg. — Grabf.: Stettfelder Moor. Unfinder Ebene.

48. **Ch. parallelus** Zett. 1821 (Orth. Suec. 85). · Auf Wiesen. Gemein in ganz Europa bis zum nördlichen Rußland jenseits der Polargrenze, in Asien bis zum Amur, Kleinasien und Armenien. Die häufigste Heuschrecke im Gebiet.

T.: Glashütten. Hochheim. Hofheim (N). Hohe Wurzel. Morgenbachtal. Oberursel. Rabengrund bei Wiesbaden. Schlangenbad. — Mainz: Rheinufer zwischen Bodenheim und Heidesheim. Höllberg bei Wöllstein. Mombach. — Donnersberg. — Rhein: Bergen. Enkheim. Flörsheim. Frankfurt*. Streuwiesen „Weiher" westlich von Griesheim bei Darmstadt. Höchst, gegenüberliegendes Mainufer. Kelsterbach. Lampertsheim, am Altrhein (N). Mönchbruch. Neu-Isenburg. Offenbach, im Luhrwald. Schwanheim. — Hess.:

Wisselsheim. — Spess.: Aschaffenburg, Fasanerie (F). Bieber, östl. Röhrig Bocksrein. Bischberg. Heigenbrücken, im Moor „Weihhut". Kahl, Langer See. Kleinostheim, Lindigwiesen (F). Englisch-Fräuleins-Bruchwiese. Lohr, Irrenanstalt; Galgen; Waldspitze; Ziegellöcher. Schweinheim. Wiesen (F). Sendelbach, am Schmiedsee. — Am obersten Aalbach zwischen Dertingen und Bettingen. — Rhön: Unterhalb Bodenlaube. Diesgraben, auf einer Waldwiese. Ebersberg. Auf Wiesen der Eube (Neubaur 1937). Gemünden, auf Wiesen im Maintal. Gersfeld, sehr zahlreich auf den Feldern. Im Goldloch und auf kurzrasigen Wiesen an der Heidigskuppe (Neubaur 1937). Kissingen (Burr 1913). Klaushof (Burr 1913). Kreuzberg (Burr 1913). Im Roten Moor. Schafstein. Auf den Wiesen des Wachtküppels. Auf dem Plateau der Wasserkuppe, auf den Weideflächen und den mit Heidelbeeren bewachsenen Triften (Neubaur 1937). Wurmberg, Kreuzleite. — Main: Alitzheim, vordere Kühwiese. Breitbacher Weiher. Wiesenmoor zwischen Breitbach und Neuses a. S. Gochsheim, Ziegelhüttengraben, Urwiesenrest am Standort von *Cochlearia officinalis* L. Poppenhausen. Sumpfstelle am oberen Ende des Rotenweges, der Straße zwischen Steinbach a. M. und Wiesenfeld (St.). Mainufer zwischen Thüngersheim und Würzburg. Winterhausen. — Grabf.: Unfinder Ebene.

49. **Ch. longicornis** Latr. 1806 (Hist. Nat. Crust. Ins. 12, 159) = *montanus* Charp. 1825 (Hor. Ent. 173). Auf feuchten Wiesen. Seltener als *Ch. parallelus*, aber wohl mit ähnlicher Verbreitung.

Mainz: Mombach, Wald. — Rhein: Streuwiesen „Weiher" westlich vom Griesheimer Sand bei Darmstadt. Mönchbruch. — Hess.: Wisselsheim. — Spess.: Kahl, Langer See. Kleinostheim, Lindigwiesen. — Rhön: Unterhalb Bodenlaube. Kissingen (Burr 1913). Klaushof (Burr 1913). Am Schwarzen Moor. — Main: Alitzheim, vordere Kühwiese. Biebelrieder See. Breitbacher Weiher. Wiesen zwischen Breitbach und Neuses a. S. Weiher von Neudorf bei Neuses a. S. Gochsheim, Ziegelhüttengraben, Urwiesenrest am Standort von *Cochlearia officinalis* L. Hörnauer See. Winterhausen. — Grabf.: Unfinder Ebene.

Gomphocerus Thunbg. 1815.

(Mêm. Acad. St. Pétersbg. 5, 221.)

50. G. **rufus** L. 1761 (Fauna Suec. 239). Auf trockenen Wiesen und Waldschlägen. Hauptsächlich in den Gebirgen von ganz Europa verbreitet.

T.: Ruppertshain*. — Mainz: Mainzer Sand. — Rhein: Enkheim, Wald. Flörsheimer Wald, in hohem Kiefernbestand recht zahlreich (N). Griesheimer Sand (Stadlers Fundortzettel ist mit einem ? versehen). Groß-Gerau. Langen. Neu-Isenburg. Schwanheim. — Spess.: Büchelberg (F). Kahl am Main (hierher gehört wohl auch der von Fröhlich zitierte *G. antennatus* Fieb. IX. 1901 an einem sonnigen Waldrand unterhalb Kahl zusammen mit *G. maculatus* Thunbg. (F; Fröhlich 1903a). Stengerts (F). Strüth (F). Lohr, Waldspitze. Schweinheim. — Rhön (L): Brückenau. Kissingen (Burr 1913). In der Nähe des Wachtküppels, auf trockener Trift am Wegesrand (Neubaur 1937). - Main: Alitzheim, Wald (St). Edelmannswald. Auf dem Nordhang der Karlsburg bei Karlstadt. Rabensberg bei Veitshöchheim. Winterhausen. Würzburg.

Myrmeleotettix J. Bol. 1914.

(Trab. Mus. Nac. Cienc, Nat. Ser. Zool. Nr. 20, 61 = *Gomphocerus* Thunbg. 1815 partim.)

51. **M. maculatus** Thunbg. 1815 (Mém. Acad. St. Pétersbg. 5, 221). Auf trockenen Wiesen, auf Heide und Sand, auch auf Mooren. Sehr gemein in Nord- und Mitteleuropa, von England bis zum Amur.

T.: Eppstein. Feldberggipfel*. Auf einem Kahlschlag bei der Försterei Hofheim (N). Hohe Kanzel. Homburg v. d. Höhe (Burr 1913). — Mainz: Mainzer Sand*. Rhein: Bensheim bei Darmstadt. Bergstraße*. Frankfurt. Streuwiesen westlich vom Griesheimer Sand (Dingler 1931; Zeuner 1931; Knipper 1932). — Odenwald*. — Hess.: Salzschlirf. Vogelsberg*. — Spess.: Selzersbachtal, östl. von Alzenau. Unterhalb Kahl am Main und am Langen See (F; Fröhlich 1903a); Sendelbach, auf der Feustelslehne, dem Westhang des Rombergs. — Rhön: Südhang des Fuldatales oberhalb von Altenfeld. Ebersberg. Kissingen (Burr 1913). Auf der kahlen Hochfläche des Klöffelsberges bei

Mechtilshausen (St). Kreuzberg (Burr 1913). Auf den Phonolithfelsen der Milseburg (Neubaur 1937). Auf dürren Grastriften am Hang des Rodenbachküppels und Pferdkopfes (Neubaur 1937). Im Roten und Schwarzen Moor (St). Wasserkuppe. — Main: Auf dem Beilstein (St). Rabensberg bei Veitshöchheim (St). Thüngersheim (St). Würzburg. — Dieses Tier kommt auf den Steppenheidegebieten sicher häufiger vor, als aus der vorliegenden Liste zu ersehen ist. Da es leicht zu erkennen ist, wurde es wohl von den Sammlern als „gemeines" Tier nicht immer mitgenommen. Die drei ersten Fundplätze entstammen nur den im Feld gemachten Notizen von Stadler. Tiere selbst lagen mir nur aus der Sammlung von Zwecker vor.

Arcyptera Serv. 1839.

(Ins. Orth. 745.)

52. A. **flavicosta** Fisch. 1853 (Orth. Eur. 353). Am 11. August 1931 wurde ein Männchen dieser in Deutschland bis dahin kaum gefundenen Art auf dem Griesheimer Sand bei Darmstadt von Knipper (1932) gefangen. Trotz eifrigsten Suchens konnte er aber kein weiteres Exemplar mehr erbeuten. Im nächsten Jahr aber waren die Tiere außerordentlich häufig, wobei das männliche Geschlecht etwa doppelt so stark wie das weibliche vertreten war. Die Eiablage erfolgte nach Knippers Beobachtungen mit Vorliebe in ältere Maulwurfshaufen oder andere unbewachsene Bodenstellen. Auch Stadler konnte 1935, 1936 und 1937 größere Mengen dieser Heuschrecken auf dem Griesheimer Sand feststellen. Die Tiere scheinen sehr bald erwachsen zu sein. Jedenfalls enthält die Sammlung von Stadler zwei erwachsene Männchen und ein erwachsenes Weibchen neben zwei Larven schon vom 25. Mai 1936. Bis zur Entdeckung dieser Art auf dem Griesheimer Sand lagen aus dem Altreich nur wenige sichere Fundorte vor: Nowicki bei Thorn, Jungfernheide bei Berlin (?), Muggendorf in der Fränkischen Schweiz (Zacher 1917), dazu kommt noch ein unsicherer Fundplatz in Thüringen, vielleicht im Saaletal. Sonstige Verbreitung: Südeuropa und Sibirien.

Aiolopus Fieb. 1853.

(Lotos 3, 100 = *Epacromia* Fisch. 1853 Orth. Eur. 360.)

53. **A. thalassinus** Fbr. 1781 (Spec. Ins. 1, 367). Einer seiner wenigen Fundorte ist der Lange See bei Kahl. Fröhlich (1903a) fing diese Heuschrecke, die in einer meergrünen und braunen Färbungsform auftritt, auf trockenen Wiesen und Feldern unterhalb der Eisenbahnstation Kahl. Nach Mitteilungen der Herren Stadler und Noll leben die Larven zahlreich in dem durch *Carex stricta* Good. gekennzeichneten Ostgebiet des Sees (Tafel XVII, Abb. 2), während sich die Imagines über das ganze Teichufer und den Seligensee ausbreiten. Außerdem wurde die Art auch auf dem Sandgebiet des Westgebietes, in der Distelwildnis zusammen mit *Sphingonotus coerulans* L. und einigen *Chorthippus*-Arten gefunden (Tafel XVII, Abb. 3). Genauere Charakterisierung des Fundortes siehe Seite 433. Stadler beobachtete, daß sich ein Weibchen der ziemlich großen Heuschrekken in dem Netz eines Weibchens der Spinne *Argiope brünnichi* (Scop.) gefangen hatte und drei Tage lang von der Spinne ausgesogen wurde. Lit.: F.; Zacher 1917; Ramme 1927; Stadler 1934. Verbreitet ist das Tier in Südeuropa und großen Teilen von Asien und Afrika.

Mecostethus Fieb. 1853.

(Lotos 3, 99.)

54. **M. grossus** L. 1758 (Syst. Nat. — 1, 433). Auf feuchten Wiesen an den Ufern von Bächen, Flüssen und Teichen, auch auf Wiesenmooren. Von Lappland und Finnland bis zu den Alpen und zum Balkan, in Südeuropa nur vereinzelt, im Osten bis Sibirien.

Mainz: Mombach, am Rheinufer. Nierstein, im Goldgrund. — Rhein: Enkheimer Ried*. Eschersheim*. Flörsheimer Wald (N). Frankfurt* (Römer-Büchner 1827). Griesheim am Main, auf einer Waldwiese*. Mönchbruch. Neu-Isenburg. Raunheim. Schwanheim. — Odenw.: Amorbach (L). — Hess.: Bischofsheim*. — Spess.: In den Spessarttälern (F). Sumpfwiese vor dem Altenbachtal (F). Kahl, Langer See. Kleinostheim, Englisch-Fräuleins-Bruchwiese. Lohr, Wöhrdwiesen. Sendelbach, am Schmiedsee (St). — Am Aalbach zwischen Dertingen und Bettingen. — Rhön: Kissingen

(L). Unterhalb der Ruine Bodenlaube. — Main: Alitzheim, vordere Kühwiese. Biebelrieder See. Sümpfe bei Großlangheim (L). Würzburg. Über ganz Unterfranken verbreitet (Stadler 1924a).

2. Unterfamilie: Oedipodinae.

Psophus Fieb. 1852.

(Kelch Orth. Oberschles. 2.)

55. **P. stridulus** L. 1758 (Syst. Nat. — ed. X — 1, 432). Auf Waldschlägen und trockenen Wiesen besonders in den Mittelgebirgen. Von Schweden und Finnland bis zu den Alpen, von Nordspanien bis zur Nordmongolei.

T.: Homburg v. d. Höhe*. — Rhein: Frankfurt a. M. (Brahm 1791; Römer-Büchner 1827). Jugenheim a. d. Bergstr.*. Mitteldick, am Bahnhof*. — Odenw.: Amorbach*. Lindenfels*. Miltenberg, an den Abhängen des Engelsberges (F). — Spess.: Großostheimer und Stockstadter Wald (F). Oberhalb Pflochsbach. — Rhön: Über Abtsroda, am Hange der Wasserkuppe stellenweise ziemlich häufig auf den gemähten Wiesen und steinigen Triften (Neubaur 1937). Am Nordhang der Eube (Neubaur 1937). Im Goldenen Loch (Neubaur 1937). Kissingen (Burr 1913). Nonnenrod. Milseburg*. Ofentaler Berg, ein Muschelkalkhügel bei Hammelburg (St). Am Hang des Pferdkopfes (Neubaur 1937). Waldberg*. — Grabf.: Königsberg i. Franken häufig (St). — Burgbernheim.

Locusta L. 1758.

(Syst. Nat. — ed. X — 1, 431 = *Pachytilus* Fieb. 1852 Kelch Orth. Oberschles. 5.)

56. **L. migratoria** L. 1758 (Syst. Nat. — ed. X — 1, 432). Im Gebiet wurden bisweilen einzelne Exemplare gefunden, deren Zugehörigkeit zur *phasa migratoria* L. oder *phasa danica* L. 1767 (Syst. Nat. — ed. 12 — 1, 702) ich nicht nachprüfen konnte. Bei Tieren der *phasa danica* ist die Annahme berechtigt, daß es sich um bodenständige Exemplare handelt, bei solchen der *phasa migratoria* dürfte es sich aber durchwegs um verflogene oder eingeschleppte Tiere handeln.

T.: Nach Kirschbaum (1861) wurden seit 1849 in verschiedenen Jahren diese Art in den Straßen der Stadt Wiesbaden in einzelnen Exemplaren gefunden. Im Jahre

1859 und 1861 kamen sie aber in größerer Anzahl auf den Feldern um Wiesbaden vor. — Mainz: Nach brieflicher Mitteilung von Herrn Dr. Ohaus wurde ein Exemplar nach Mainz mit Waren aus Tientsin (China) eingeschleppt. Nach W. Schuster (1902) werden in jedem Sommer einige Exemplare im Mainzer Tertiärbecken gefunden. — Rhein: Nach brieflicher Mitteilung von Herrn Dr. Heldmann befindet sich im Hessischen Landesmuseum ein Exemplar von „*Pachytylus cinerascens* F. (= *phasa danica* L.) von Darmstadt, Aug. 1866". die wahrscheinlich aus den westlichen Sandgebieten stammt. Nach Seitz kam die Heuschrecke früher auf dem Griesheimer Sand bei Darmstadt vor (Knipper 1932). Nach Angabe von L. v. Heyden überall in der Umgebung von Frankfurt a. M. (Fischer 1853). Bei Aschaffenburg hat Döbner Wanderheuschrecken festgestellt (Jäckel 1859—1867), die von demselben Fundort stammen können, an dem Fröhlich und vorher schon Singer (am 9. Aug. 1901) die *phasa danica* gefangen haben, nämlich Kahl am Main. Fröhlich (1903a) schreibt darüber folgendes: „Am nächsten Tage (2. Sept.) an der — von Singer — genau bezeichneten Stelle angekommen, erwies sich alles Suchen nach dem Tiere erfolglos. Das Gras daselbst war bereits vollständig verdorrt. Dagegen gelang es mir, ganz in der Nähe des ersten Fundortes, auf den an das Waldgebiet angrenzenden Kartoffelfeldern, Mais- und Rübenäckern binnen einer Stunde fünf Männchen zu fangen, während mehr als doppelt so viele flüchtig wurden und dem Bereiche des Netzes entgingen. Die Tiere sind insofern schwierig zu erlangen, als dieselben, auf dem Boden sitzend, infolge ihrer Schutzfärbung nur sehr schwer erkannt werden, bei Annäherung mit kräftigem Sprunge sich in die Höhe schnellen und, nach langgestrecktem Fluge über lange Strecken, sich wieder niederlassen. Erst dann, wenn man die Einfallstelle des Flüchtlings genau ins Auge faßt, ist es möglich, sich demselben vorsichtig zu nähern und ihn mit raschem Streiche in das Netz zu bekommen." (Stadler 1924; Rudy 1925; Stadler 1934.) Auch die *phasa migratoria* kam bisweilen in großen Scharen aus Südosteuropa in das Maingebiet. Darüber siehe S. 440.

Oedipoda Serv. 1831.

(Ann. Sc. Nat. 22, 287.)

57. **O. germanica** Charp. 1825 (Hor. Ent. 147) = *miniata* Pal. 1771 (Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches 1, 467). Auf sandigen Waldhängen und Heiden. Hauptverbreitung in den Mittelmeerländern.

T.: Lorch. — Mainz: Höllberg bei Wöllstein. Bei Mainz häufig, gerne auf den Wegen zwischen den Weinbergmauern (Seitz 1921 und 1921a). — Rhein: Darmstadt, wenige Minuten vor der Stadt (Fruhstorfer 1921). Griesheimer Sand? (Dingler 1931 schreibt: „Nach Angaben, die wir nicht nachkontrollieren konnten, soll auch eine rotflügelige Art darunter beobachtet worden sein"). Nieder-Flörsheim. Schwanheimer Wald, am Geleise der Waldbahn von Unterschweinstiege nach Schwanheim im niedrigen Gras unter den „tausendjährigen" Eichen (Kobelt 1912). — Odenw.: An den Waldhängen und Heiden bei Miltenberg (F). — Spess.: Heigenbrücken (F). — Mergentheim, auf den Felsen des rechten Tauberufers (St). — Rhön (L): Homburg ob Gössenheim. Kissingen (Burr 1913). Auf dem Ofentaler Berg, einem Muschelkalkhügel bei Hammelburg (Stadler 1921). In den Weinbergen auf dem Schwedenberg bei Elfershausen. — Main: Halsberg bei Thüngersheim (St). Südkuppe des Kalbensteins. Auf den Felsen und den davor liegenden Bergwiesen des Kalterberges (St.) Auf dem Steppenheidegebiet zwischen Randersacker und Lindelbach (St). Retzgrund, auf der Bauleite (St). Stettemer Berg. Thüngersheim. Würzburg. — Grabf.: Königsberg in Fr. (St). — Da W. Schuster (1902; 1909; 1920 21) diese Art mit *Psophus stridulus* verwechselt hat, wie schon Kheil (1909) und Enslin (1920 u. 1921) bemerkten, lasse ich seine Fundorte fort.

58. **O. coerulescens** L. 1758 (Sys. Nat. — ed. X — 1, 432). Auf Heiden, Sandflächen und trockenen Waldhängen. Weit verbreitet von Schweden bis Nordafrika, von England bis Kleinasien.

T.: Eppstein. Morgenbachtal. — Mainz: Budenheim. Gonsenheim (W. Schuster 1909). Kreuznach (W. Schuster 1909). Martinsberg bei Siefersheim. Mainzer Sand (Brahm 1791; W. Schuster 1909*). — Auf dem Rotenfels bei Mün-

ster a. St. An einem Tier waren 139 Larven von der Milbe *Euthrombidium trigonum* (Hermann) und eine Larve von *Smaris* (?) spec. Lemberg a. d. Nahe. — Rhein: Flörsheim. Frankfurt (Römer-Büchner 1827). Griesheimer Sand*; nach Dingler beobachtete Dr. Klein 1930 an *Erigeron canadensis* L. zahlreiche tote Exemplare in Fraßstellung; auch an den benachbarten jungen Kiefern fanden sich einige tote Tiere dieser Art in der charakteristischen Stellung. Wahrscheinlich sind sie dem Heuschreckenpilz *Empusa grilli* Fr. zum Opfer gefallen. (Dingler 1931; Zeuner 1931; Knipper 1932; Faber 1937). Kelsterbach. Mitteldick. Louisa. Riederwäldchen bei Frankfurt a. M. Schwanheimer Wald*, am Geleise der Waldbahn von Unterschweinstiege nach Schwanheim im niedrigen Gras unter „tausendjährigen" Eichen (Kobelt 1912). — Spess.: Aschaffenburg, Wasserwerk. Selzersbachtal östlich von Alzenau. Büchelberg (F). Zwischen Dettingen und Kahl (St). Erbig (F). Kahl, Langer See und Seligensee, wohl herüberwechselnd vom nahen Bahndamm (St). Lohr, auf der Feustelslehne, dem Westhang des Rombergs (Faber 1937). Obernauer Wald. Seligenstadt. Stengerts (F). Strüth (F). — Rhön (L): Kissingen (Burr 1913) Ofentaler Berg bei Hammelburg (Stadler 1921). — Main: Maintal (L). Beilstein (St). Edelmannswald. Erlach. Hausberg (St). Kalbenstein (St). Kalterberg (St). Retzbach (N). Retzgrund (St). Schwanberg. Sommerhausen. Stetten. Thüngersheim. Würzburg. — Grabf.: Königsberg i. Fr. Nach Angabe von Stadler befand sich unter den hier gesammelten Tieren ein Weibchen, dessen rechter Hinterflügel normal blaßblau war, während sein linker nur eine blaßblaue Flügelwurzel hatte, und das übrige Buntfeld des Flügels blaßrosa war wie bei *O. germanica*, die auch am Fangplatz anzutreffen war.

58a. **O. coerulescens f. marginata** Karny 1907 (Berl. Ent. Ztschr. 52, 36). Mainzer Sand*. Schwanheim.

58b. **O. coerulescens f. ferrugata** Karny 1907 (Berl. Ent. Ztschr. 52, 36). Mainzer Sand.

Sphingonotus Fieb. 1852.

(Kelch Orth. Oberschles. 2.)

59. **S. coerulans** L. 1767 (Syst. Nat. — ed. 12 — 1, 701). Auf Binnendünen und offenem Flugsand. Alle vorliegenden

Tiere haben bindenlose Hinterflügel und wären demnach nach der Bestimmungstabelle von Ramme in Brohmers „Die Tierwelt Mitteleuropas" der subsp. *coerulans* L. zuzuteilen. Uvarov allerdings, der einen Teil der Tiere auch gesehen hat, hält sie trotzdem für *S. coerulans cyanopterus* Charp. Nach seiner Ansicht kommt nur die letztere subspec. in Deutschland vor, während erstere nur in Südeuropa auftritt. Bis zu einer endgültigen Klärung der Unterarten will ich daher die Zuteilung der Tiere aus dem Faunengebiet vorläufig offen lassen.

Mainz: Am Eingang des Föhrenwaldes bei Mainz (Brahm 1791). Mainzer Sand, sehr häufig* (Seitz 1921; Zeuner 1931). — Rhein: Darmstadt, wenige Minuten vor der Stadt (Fruhstorfer 1921). Frankfurt (Römer-Büchner 1827). Schwanheimer Sand; in den Sandgruben des Schwanheimer Waldes (Kobelt 1913). — Spess.: Seltersbachtal östlich von Alzenau (Faber 1937). Langer See bei Kahl, auf dem Sand des Westgebietes (Faber 1937). — Main: Astheimer Sand. Auf sandigen Maininseln bei Würzburg (L). Schenkenschloß (L; Stadler 1924). — Mannhofer See bei Erlangen (Faber 1937).

3. Unterfamilie: Cyrtacanthacrinae oder Catantopinae.

Podisma Latr. 1829.

(Cuv. Règne Anim. — ed. II — 5, 188.)

60. **P. pedestris** L. 1758 (Syst. Nat. — ed. X — 1, 433). Zwei Männchen und zwei weibliche Larven dieser Heuschrecke befindet sich in der Sammlung des Herrn Zwecker aus der Umgebung von Würzburg. Sonst lagen mir keine Tiere aus dem Gebiet selbst vor, wohl aber aus der östlich angrenzenden Gegend. So fing ich selbst Anfang September 1932 ein Weibchen in der Fränkischen Schweiz bei Behringersmühle und ein Männchen und drei Weibchen am 11. VIII. 1939 am Ochsenkopf im Fichtelgebirge auf dem direkten Weg vom Fichtelsee nach Bischofsgrün auf einer neu angepflanzten Waldblöße. Ein Pärchen war um 12 Uhr in Kopula. Ein weiteres Weibchen fing ich am 18. VIII. 1939 auf der Fichtelgebirgsstraße zwischen Grassemann und Fleckl. Nach einer brieflichen Mitteilung von Herrn Dr. Enslin werden diese Tiere auch im Keupergebiet bei Nürnberg gefunden, jedoch nicht sehr häufig, häufiger aber im

Jura. Aus der Erlanger Gegend meldet sie schon Fischer (1853). Auch im Frankenwald kommt die Art nach Ramme (1927) vor. Leider tragen die Tiere aus der Umgebung von Würzburg keinen näheren Fundort. Sie dürften wohl im felsigen Muschelkalkgebiet des Maintals zu suchen sein, das eine gewisse Ähnlichkeit mit der Fränkischen Schweiz hat. Die Art ist von Skandinavien bis zu den Alpen verbreitet und besiedelt vorwiegend nur die Gebirge.

Calliptamus Serv. 1831.

(Ann. Sc. Nat. 22, 284 = *Caloptenus* Burm. 1838 Handb. Ent. 2, 637.)

61. **C. italicus** L. 1758 (Syst. Nat. — ed. X — 1, 432). Auf trokkenwarmen Hügeln und Hängen. In Südeuropa weitverbreitet, wo er oft in verheerenden Mengen auftritt.

Mainz: Höllberg bei Wöllstein. Mainz, Föhrenwald (Brahm 1791). Mainzer Sand. Rotenfels bei Münster am Stein. Lemberg a. d. Nahe. — Rhein: Darmstadt, wenige Minuten vor der Stadt (Fruhstorfer 1921). Griesheimer Sand, besonders häufig ab Ende Juni 1930, siehe auch S. 449 (Frankf. Generalanzeiger vom 5. Juli 1930; Nachrbl. Deutsch. Pflanzschutzd. 1930; Leonhardt 1930; Dingler 1931; Zeuner 1931; Knipper 1932). Louisa. Schwanheimer Sand. Worfelden, auf Spargelfeld (Dingler 1935). — Odenw.: Bei Miltenberg, am Abhang des Engelsberges gegen den Main (F). — Spess.: Kahl am Main (Fröhlich 1903a). Am Saume der Strüth, auf eng begrenztem Gebiet zwischen letzterer und dem Mainaschaffer Weinberge in großer Zahl (F). Stockstadter Wald (F). — Rhön: Kissingen (Burr 1913). Ofenthaler Berg bei Hammelburg (Stadler 1921 und 1924). Siebenberg. Steppenheidegebiet bei Ramstal. — Main: Halsberg bei Thüngersheim. Rabensberg bei Veitshöchheim (St). Retzbach (L). Retzgrund (St). Stettemer Berg. Würzburg (L; Stadler 1924). — Erlangen-Dechsendorf. Untersdorf bei Simonshofen a. d. Pegnitz.

Eingeschleppt wurde:

Anacridium aegyptium L. 1764 (Mus. Ludov. Ulric. 138) mit Gemüse aus Sizilien nach Mainz (Ohaus in litt.).

2. Ordnung: Dermaptera.

1. Unterordung: Eudermaptera.

1. Familie: Labiidae.

Labia Leach 1813.

(Edinbourgh Encycl. 9, 118.)

62. **L. minor** L. 1758 (Syst. Nat. — ed. X — 1, 423). Mai bis Ende August, oft massenhaft um Düngerhaufen fliegend anzutreffen. Fast über die ganze Erde verbreitet.

T.: Cronberg*. Homburg v. d. Höhe*. Oberursel*. — Mainz: Mombach. — Rhein: Frankfurt, an Weizenähren, auch schon von Römer-Büchner (1827) genannt. Eschersheim*. Flörsheim. — Hess.: Friedberg*. Gedern*. Birstein. Badenburg bei Wieseck. — Spess.: Leider bei Aschaffenburg, an den Gartenhöfen (F). Lohr und Umgebung: Jedes Jahr werden kleine Schwärme über Straßen und Misthaufen beobachtet (St). — Main: Würzburg.

2. Familie: Chelidurida e.

Chelidurella Verh. 1902.

(Zool. Anz. 25, 187.)

63. **C. acanthopygia** Géné 1832 (Saggio Mon. Forf. 13). Unter Laub und auf Laubbäumen. Von Schweden bis zu den Alpen in West- und Mitteleuropa. Frühjahr bis Herbst.

T.: Hohe Kanzel, Larve 29. III. 37. Hohe Wurzel, Männchen und 3 Larven 18. VIII. 35. Platte, Larve 3. VI. 23. — Rhein: Frankfurt (Fischer 1853), auf *Pinus picea* L. (Pinie, Schirmkiefer). Groß-Gerau. Raunheim. Schwanheim. — Hess.: Gießen (Fischer 1853). Gedern*, auf Haselnußgebüsch. — Spess: Strüth, auf Fichten (F). — Rhön: Bodenhof bei Kissingen (de Sélys-Longchamps 1868). — Main: Karlstadt. Veitshöchheim. Würzburg. Zeller Wald bei Würzburg.

3. Familie: Forficulidae.

Apterygida Westw. 1840.

(Introd. Classif. Ins. 2, Gen. Syn. 44.)

64. **A. albipennis** Meg. 1825 (Charp. Hor. Ent. 68). Von Frühjahr bis Herbst. In ganz Mitteleuropa, im Norden häufiger als im Süden. Die Art wird gerne mit *Forficula auricularia* L. verwechselt und daher leicht übersehen.

T.: Kriftel, auf Weidengebüsch. — Mainz: Drais. Kühkopf. — Rhein: Dreieichenhain. Frankfurt*, Landwehr auf Hecken. Ginnheimer Wäldchen. Goldstein. Schwanheimer Wald*. — Hess.: Friedberg, auf Hollunder*, Gedern*, auf Haselnußgebüsch. — Spess: Büchelberg*. Stockstadter Wald (F). — Main: Würzburg, ein Männchen mit einer etwas verkürzten rechten Zange.

Forficula L. 1758.

(Syst. Nat. — ed. X — 1, 423).

65. **F. auricularia** L. 1758 (Syst. Nat. — ed. X — 1, 423). Im ganzen Gebiet zahlreich und weit verbreitet. Schon Brahm (1791) schreibt, daß die Art bei Mainz sehr bekannt und gemein ist „in allen Blüten und wo sonst ein Schlupfwinkel anzutreffen ist, als zwischen verdorrten Blättern unter dürrem Geströhe, Baumrinden und dergl." — Kuhl (1928) machte seine biometrischen Untersuchungen über die Zangenvariabilität von *F. auricularia* an einer vom 4. VII. bis 29. VII. 1925 bei Frankfurt am Main aus 1311 Männchen und 1259 Weibchen bestehende Population. Sie stammte aus einem dicht bestellten Obst- und Ziergarten an der östlichen Stadtgrenze und wurden zum größten Teil mit Ködern gefangen, außerdem auch in mit Stroh gefüllten umgekehrten Blumentöpfen, die auf Dahlienstöcken und innerhalb der Obststauden aufgestellt wurden. Während hier unter dem Material die Männchen 51,1 % ausmachten, so waren sie an einer etwa 3½ km davon entfernten Stelle zur gleichen Zeit nur mit 42,89 % vertreten. In den Monaten Juli und August wurden nur noch wenige Nymphen und keine Larven mehr unter dem gesamten Material gefunden. Wie Kuhl nachweisen konnte, ist die verschiedene Zangenlänge und -form, nach der man die *f. macrolabia* Fieb. (= *forcipata* Steph.) und *f. cyclolabia* Fieb. (= *brachylabia* Shansky) unterschieden hat, nicht erblich bedingt, sondern einer starken Modifikabilität unterworfen. Die Gesamtvariabilität der Population war infolge günstiger Lebensbedingungen, durch den Reichtum an Nahrungspflanzen, geschützte Lage des Fundortes, südliches Klima, kurze larvale Entwicklungsdauer usw. sehr groß. So schwankte die Zangenlänge z. B. bei den Männchen zwischen 7,5 und 3,0 mm, bei den Weibchen zwischen 3,9 und 2,8 mm. Zangenmißbildungen waren

selten. Sie betrugen bei den Männchen 1,62 und bei den Weibchen 1,2 %. Hauptsächlich waren sie auf Häutungsstörungen zurückzuführen. Die in der alten Literatur vielfach angegebenen Beobachtungen über größere Häufigkeit bezw. Seltenheit der einen oder der anderen Form sind nicht zu verallgemeinern, da diesen Beobachtungen immer nur Einzelfunde zugrundeliegen und niemals die ziemlich vollständige „natürliche" Sammlung einer ganzen Population, wie sie nur mittels Fallen möglich ist.

Zahlreiche Funde aus dem ganzen Gebiet lagen mir vor. Nach Lüster (1914) richtete der Ohrwurm 1912 in Geisenheim ganz beträchtliche Schäden an Dahlien an. Sie wurden von ihm so stark befressen, daß an einer Anzahl der Pflanzen nur die Stengel, bei anderen nur die Blattstiele oder Blattrippen übrig waren. Tagsüber hielten sich die Ohrwürmer in großen Mengen in den stehengebliebenen und vertrockneten vorjährigen Stengeln auf. Auch die Blätter an den Mauerpfirsichspalieren wurden stark befressen. Andererseits wird der Ohrwurm aber auch als Insektenfresser genannt, so z. B. von W. Schuster (1902) als Feind der wehrlosen Larven der Holzbiene (*Xylocopa violacea* L.) Nach Stadler (in litt.) machten sich ab 16. VIII. 1936 die Tiere in Lohr als lästige Eindringlinge in allen Zimmern unangenehm bemerkbar. Von der Nennung weiterer Fundorte will ich absehen. (Lit.: F; Burr 1913*; Römer-Büchner 1827; Zacher 1917).

2. Überordnung: Blattoidea.

1. Ordnung: Mantodea.

1. Familie: Mantidae.

Mantis L. 1758.

(Syst. Nat. — ed. X — 1, 425.)

66. **M. religiosa** L. 1758 (Syst. Nat. — ed. X — 1, 425). Die erste Nachricht über einen Fund der Gottesanbeterin in Deutschland gibt uns August Johann Rösel von Rosenhof in seinen Insektenbelustigungen (III. Teil, 12. Tabelle, S. 89). Im Juni 1756 erhielt er von seinem Freund Johann Nikolaus Körner (geb. 12. I. 1710, gest. 28. III. 1773) ein Eigelege aus Frankfurt am Main, das bei ihm geschlüpft ist. Leider ist ihm die Aufzucht der Larven nicht vollständig geglückt. Im August erhielt er dann aus Frankfurt einige

erwachsene Tiere und dazu folgenden Bericht von Körner über ihr Vorkommen: „daß sich diese Creatur nur alleine im Herbst, bey schönem Wetter, so wohl in Wäldern, als auch auf den Heiden und Rangen der Felder, niemals aber im langen Gras, wo sie wegen ihrer langen und zarten Füße nicht wohl würde fortkommen können, in ihrer vollkommenen Größe und Gestalt sehen ließe: auch würden sie in einigen Jahren häufiger als in anderen gefunden. Was die Jungen anbelangte, welche sich im Sommer zeigen müßten, so wären dieselben schwer zu finden; hingegen hätte er einmals, im Herbst, innerhalb weniger Stunden auf einem Platz von zwölf bis funfzehn Schritten, dreyzehen vollkommen ausgewachsene Stücke, theils auf der mit Moos bewachsenen Erde, theils auf der Stabwurz oder dem wilden Beyfus sitzend gefunden und zusammen gebracht, und einmal hätte er gesehen, daß ein solches wandelndes Blatt, eine kleine Heuschrecke auf das heftigste verfolget, endlich auch gefangen und solche aufgezehret hätte: auch wäre ferner noch von ihm bemerkt worden, daß ihr Flug ziemlich schnell seye, und sie sich manchmalen hoch in die Luft erhebten." Aus dieser Quelle stammen auch alle übrigen Angaben im Schrifttum über Frankfurt als Fundort dieser Gottesanbeterin. So schreibt schon 1764 Linné von einem *Gryllus M. (antis) masculus*: „habitat in Europa australi Francofurtum usque", und in seinem System (13. Ausg. 1, Pars 4, 2050) schreibt er bei *M. oratoria* (!): „australi Europa Francofurtum ad Moenum". Auch Brahm (1791) schreibt wohl in Anlehnung an Linné von einer *M. oratoria* bei Frankfurt. Erst Fischer (1853) überträgt dann diese Angabe Linnés auf *M. religiosa*: „Linaeus perperam eius patriam usqe Francofurtum ad Moenum extendit, quod potius in *M. religiosam* valet." Die guten Abbildungen von Rösel von Rosenhof stellen eine Fangheuschrecke dar, die wir heute als *M. religiosa* bezeichnen. Nach mündlicher Überlieferung von Senator v. Heyden soll Körner die *Mantis* auf dem Lerchesberg gefunden haben, einer Höhe jenseits des Mains, auf die Goethe Faust's Osterspaziergang verlegt hat. Seit diesen alten Zeiten liegt kein Belegstück mehr von Frankfurt vor (Knörzer 1912). Leonhardt (1917) berichtet allerdings, daß der im Weltkrieg gefallene Dr. le Roi ihm brieflich mitgeteilt habe, daß er

noch ein Stück aus dieser Gegend besitze, das in den achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts erbeutet worden sei; ein weiteres Stück seiner Sammlung wurde 1911 im Nahetal gefangen. Nach Haas (1925) kam sie noch um 1910 in den jetzt fast ganz verschwundenen Weingärten des Seckbächer Berges vor. Die *Mantis pagana*, die nach Brahm (1791) nur ein einziges Mal an einem Föhrenstamm gefunden worden sein soll, ist keine Gottesanbeterin gewesen, sondern das in seiner äußeren Gestalt ähnliche, aber viel kleinere Neuropter *Mantispa pagana* Fbr. Heute muß die Gottesanbeterin aus dem Frankfurter Gebiet restlos verschwunden sein; denn daß ein solches auffallendes Insekt, das noch dazu oft gesucht wurde, in einer derart vielbesammelten Gegend, wie in der Frankfurter Umgebung, den Entomologen immer entgangen wäre, ist kaum anzunehmen. Wenn auch von Frankfurt a. M. kein Belegstück mehr vorhanden ist, so hat uns doch Rösels Zeichenkunst den Beleg dafür für alle Zeiten erhalten.

Als zweiter Fundort von *M. religiosa* im Faunengebiet wird Kissingen angeführt. Die Angabe geht auf Bottler (1896) zurück, dem ein Kurgast zwei auf den Bewässerungswiesen von Großenbrach gefangene Insekten gezeigt hat, die Bottler als Gottesanbeterinnen erkannt hat. Nach Stadler (1924) will Bottler selbst auch ein Stück erbeutet haben. Knoerzer (1939) macht es trotzdem so gut wie vollständig sicher, daß Bottler immer nur das „verkleinerte Abbild" der Gottesanbeterin, ebenfalls eine *Mantispa*-Art vor Augen gehabt hat. Der Fundort Kissingen wäre demnach also zu streichen.

Als dritter Fundort im Faunengebiet wird endlich noch von Fischer (1854) Würzburg angeführt, allerdings mit der Beifügung „olim?" Aber auch dieser Fundort ist keineswegs gesichert, wie schon Fischer durch das ? ausdrückt. Leydig (1871) war nicht im Stande, die Originalnotiz über den Würzburger Fund, den er in einer Dissertation auf der Würzburger Bibliothek gesehen zu haben glaubt, anzugeben. Auch hat er, wie er später schreibt (1881), die Hoffnung, dieses Tier in einem der wärmeren Gebiete um Würzburg wiederzufinden, aufgeben müssen. Bei Würzburg sind allerdings für die Gottesanbeterin bedeutend geeig-

netere Lebensbezirke vorhanden, als bei Kissingen, so daß es schon möglich ist, daß dieses Tier auch hier einmal wie in der Umgebung von Frankfurt gelebt hat.

Über die Ursachen des Verschwindens der Gottesanbeterin in diesem Gebiet hat man keine rechte Erklärung. Vielleicht sind sie doch in einer Klimaverschlechterung zu suchen, worauf Enslin (1921) hinweist, indem er angibt, daß die Weinlese vor 500 Jahren in Frankfurt um den 24. September begann, während sie jetzt durchschnittlich 3—4 Wochen später erfolgt. (Lit.: Leydig 1867; Enslin 1920; W. Schuster 1920/21; Beier 1939).

Im September 1929 wurde nach Würzburg mit einem Postbeutel, der mit dem Münchener Zug eben angekommen war, ein grünes erwachsenes Weibchen der Gottesanbeterin eingeschleppt. Ihre Heimat dürfte Italien gewesen sein (Zwecker). Belegexemplar in Sammlung Singer.

2. Ordnung: Blattaria.

1. Familie: Ectobiidae.

Aphlebia Brunn. v. Watt. 1865.

(N. Syst. Blatt 66 = *Hololampra* Sauss. 1864 Mem. Mex. Blatt. 94.)

67. A. **maculata** Schreb. 1781 (Naturforscher 15, 89.) An Waldrändern unter Laub und Gebüsch. Verbreitet in Mittel- und Süddeutschland, in der Ostmark, in Dalmatien und Siebenbürgen.

T.: Oberursel, an Kiefern häufig*. — Spess.: Glattbacher Wald (F). — Rhön: Brückenau (F).

Ectobius 1840.

(Introd. 2, 44.)

68. E. **lapponicus** L. 1758 (Syst. Nat. — ed. X — 1. 688). Auf niedrigen Pflanzen und im Gebüsch. In ganz Europa verbreitet.

T.: Dambachtal, darunter ein helles Männchen vielleicht der *f. pallens* Steph. 1837 (Ill. Brit. Ent., Mandib. 6, 46). Hohe Kanzel. Hohe Wurzel. Lorch. Neudorf. Oberjosbach. Platte. — Mainz: Budenheim. Drais. Frankfurt (Römer-Büchner 1827 sehr selten). Gau-Algesheimer Kopf. Höllberg bei Wöllstein. — Bastenhaus am Donners-

berg. — Rhein: Groß-Gerau. Mitteldick. Mönchbruch. Raunheim. Schwanheim. — Spess.: Schanzkopf bei Lohr a. M. — Main: Grafenreinfeld. Guttenberger Wald. Poppenhausen bei Schweinfurt. Würzburg.

69. **E silvestris** Panz. 1761 (Ins. Mus. Graecensis.) Verbreitet in Mitteleuropa.

T.: Hallgarten. Hohe Kanzel. Morgenbachtal. Wiesbaden. — Rhein: Groß-Gerau. Bahnstation Louisa. Neu-Isenburg. Raunheim. Schwanheim — Hess.: Butzbach. Gießen (Ramme 1920). — Spess.: Aschaffenburg, Fasanerie. Godelsberg. Kahl a. M. (Ramme 1923). Lohr a. M., Schanzkopf, auf Wurmfarn; Waldspitze (Ramme 1923). — Main: Grafenreinfeld. Poppenhausen. Veitshöchheim. Würzburg.

69a. **E. silvestris f. discrepans** Adel. 1916 (Annuaire Mus. Zool. Ac. Imp. Petersburg).

T.: Stefanshausen, Weibchen mit Kokon 8. VI. 1919 (Dr. Ohaus). Lemberg a. d. Nahe, mehrfach (Dr. Ohaus und E. Wagner).

70. **E. lividus** Fbr. 1793 (Ent. Syst. 2, 10). Verbreitet in Frankreich und Nord-Afrika, aus Deutschland bisher bekannt von St. Goarshausen a. Rh. Mainzer Sand. — Rotenfels bei Münster a. Stein.

Die Fundortangaben für die *Ectobius*-Arten aus der Literatur vor 1920 wurden nicht mitaufgenommen, da sie bis zu der klärenden Arbeit von Ramme (1920) vielfach miteinander verwechselt wurden.

2. Familie: Pseudomopidae.

Blattella Caudell 1903.

(Proc. Ent. Soc. Washington 5, 234 = *Phyllodromia* Serv. 1839 Ins. Orth. 105.)

71. **B. germanica** L. 1767 (Syst. Nat. — ed. XII. — 1, 667). In Häusern. Kosmopolit.

Mainz, recht häufig, auch in neueren Häusern (Ohaus in litt.); (L). — Rhein: Frankfurt (Fischer 1853), im Zoologischen Garten. Heddernheim*. Schwanheim. — Hess.: Birstein (Fischer 1853). — Eschersheim*. Gießen*. — Spess.: Aschaffenburg (F). Lohr, in den Südbahnhofsbaracken. — Main: Poppenhausen bei Schweinfurt.

3. Familie: Blattidae.

Blatta L. 1758.

(Syst. Nat. — ed. X — 1, 424.)

72. **B. orientalis** L. 1758 (Syst. Nat. — ed. X — 1, 424). — In Häusern, lichtscheu und feuchtigkeitsliebend. Kosmopolit.

T.: Homburg v. d. Höhe*. Wiesbaden*. — Mainz: Während Brahm (1791) angibt, daß diese Schabe, die „ostindische Schabe", nicht gemein ist, schrieb mir Herr Dr. Ohaus, daß sie jetzt in der Altstadt und vielfach auch auf dem Lande recht häufig auftritt. — Rhein: Eschersheim*. Heddernheim*. Frankfurt a. M*. (Römer-Büchner 1827 selten). — Hess.: Bad Nauheim*. Giessen*. — Main: Poppenhausen. Würzburg.

Eingeschleppte Schaben:

Panchlora spec. mit Bananen nach Schweinfurt. Arten dieser Gattung werden mit Bananen sehr häufig aus Westindien nach Europa verschleppt.

II. Teil.

Übersicht über das Vorkommen und die Verbreitung der Geradflügler im Faunengebiet.

Die Verbreitung der Geradflügler ist in erster Linie von zwei Faktoren abhängig, nämlich Klima und Bodenbeschaffenheit. Im allgemeinen spielt das Vorkommen gewisser Pflanzenarten für sie nur eine untergeordnete Rolle. Wenn ich trotzdem im Folgenden größere Pflanzenlisten gebe, so dient dies zur Charakterisierung des Standortes. Das Faunengebiet, das Land, das der Main in seinem Unterlauf vom Eintritt in Mainfranken an bis zur Mündung in den Rhein durchfließt, wird nach E. Werth (Klima- und Vegetationsgliederung in Deutschland, Mittlg. Biol. Reichsanstalt Land- u. Forstw. Berlin-Dahlem, Heft 33, 1927) folgenden Klimagebieten zugeteilt (Abb. 2):

I. dem Rheinischen Bezirk mit dem Main-Kreis und dem Mainzer Becken-Kreis und

II. dem Bezirk des Berg- und Hügellandes mit dem Taunus-Kreis, dem Hessischen Berglandkreis, dem Spessart-Odenwald-Kreis und dem Schwäbisch-Fränkischen-Stufenland-Kreis.

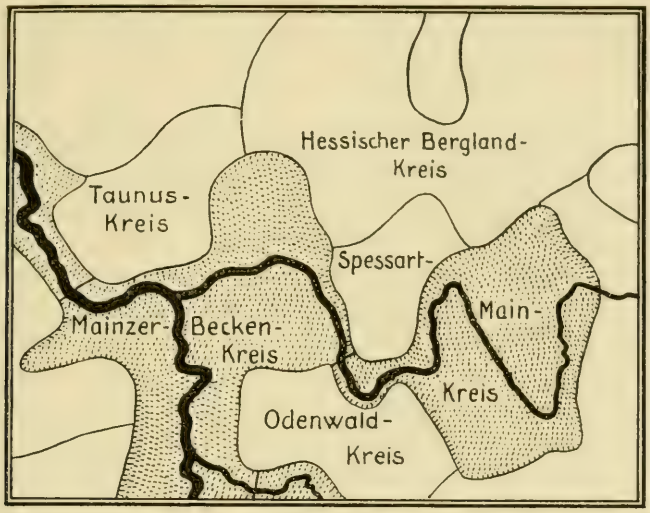


Abb. 2:
Klimabezirke des Faunengebietes. Punktiert der Rheinische Bezirk.

I. Der Rheinische Bezirk.

Der Rheinische Bezirk umfaßt die wärmste Gegend mit französischem oder submediterranem Klima und damit auch das Hauptweinbaugebiet und Hauptweizengebiet Deutschlands. Klimatisch umgrenzt wird er durch die 9° Jahres-Isotherme. Er hat milde Winter und warme Sommer (mittlere Januartemperatur meistens über 0° C, mittlere Julitemperatur 18 bis über 19° C).

1. Der Main-Kreis.

Der Main-Kreis umfaßt das ganze Maindreieck und, da aus dem eigentlichen Spessart nur wenige Funde vorliegen, auch zum größten Teil das von uns als Spessart bezeichnete Gebiet der vorhergehenden Fundortliste mit Ausnahme der Umgebung von Aschaffenburg, die schon dem Mainzer-Becken-Kreis zugezählt wird, der allerdings dem Main-Kreis sehr ähnlich ist. Der Main-Kreis ist ziemlich trocken, namentlich in seinem obersten Teil, dem Becken um Würzburg, wo die mittlere jährliche Regenmenge meistens nicht über 60 mm heraufkommt und bei Schweinfurt bis zu 50 mm sinkt. Die mittlere Januartemperatur geht bis hart an —1° C heran, die mittlere Julitemperatur liegt zwischen 18° und 18,5° C.

Die auffallendste Landschaft in diesem Kreis ist

das Steppenheidegebiet des Maintales zwischen Schweinfurt und Gambach.

Unter Steppenheide versteht man nach R. Gradmann (Das Pflanzenleben der Schwäbischen Alb. Tübingen 1936) eine bunt zusammengesetzte Pflanzengesellschaft, die an sonnige Standorte angepaßt ist, aber nährstoffreichen Boden braucht. Ihre eigentliche Heimat ist Südosteuropa (pontische Vegetation!), während sie in Deutschland nirgends über weitere Gebiete verbreitet ist, Felsen sind ihr Lieblingsaufenthalt, doch ist sie nicht auf diese beschränkt. Wir treffen sie mit geringen Abänderungen auch sonst an frei vorspringenden, nach Süden oder allenfalls auch nach Osten oder Westen abfallenden Hängen, nie aber am Nordhang und nie in Mulden oder engen Taleinschnitten, mögen diese noch so felsig sein. Das Hauptmerkmal liegt in gewissen Charakterpflanzen, zu denen aber auch noch der richtige Pflanzenwuchs kommen muß. Die echte Steppenheide läßt sich nicht in das übliche Schema (Wiese, Wald, Trokkenrasen) eingliedern, sondern sie besteht immer aus einem bunten Gemisch von Hochstauden, niederen Kräutern, Halmgewächsen, Moosen und Flechten mit spärlich eingestreuten Sträuchern und oft auch einzelnen krüppelwüchsigen Bäumen, wobei der Pflanzenwuchs den Boden niemals vollständig bedeckt. Da und dort schaut das nackte Erdreich oder das Felsgestein hervor; niemals kommt es zu einem geschlossenen Rasen.

Dicht hinter Schweinfurt tritt der Main in den Muschelkalk ein, der dann allerdings bald noch einmal vom Keuper unterbrochen wird, um dann etwa von Kitzingen an immer stärker und schöner zu werden. Besonders zwischen Würzburg und Gambach bietet er in seiner glänzenden weißen Farbe ein prachtvolles Bild (Tafel XVI). „Überall auf der rechten Seite stürzt ein ganzes Gebirge, eine wahre Steilküste, weiß wie die Kreide von Rügen, mit schroffen Wänden nach Süden ins Flußtal ab. Es ist die unterste Lage des Muschelkalks, der Wellenkalk, und da wieder der Schaumkalk, der hier dem Antlitz der Erde ein kühnes und wuchtiges Profil verleiht. Hohe Basteien und Türme ohne Zahl, unersteigliche, senkrechte Mauern, Steinsimse, Bänke, die Kolossalgestalten einzelner Berge reihen sich hier vor dem entzückten Auge bis in die fernste Ferne: ein schimmerndes Amphitheater von riesenhaftem Außmaß, zu dessen Füßen sich

das blaue Band des Mains um altertümliche Städtchen und Dörfer schlingt. Über dem Steilabfall strecken sich die Hügelhauben noch 100 m und höher aufwärts: von Löß überzogen, vielenorts verkarstet, verrauht — die Pontische Heide (=Steppenheide, d. Verf.) —; aber auch bewaldet und bebaut, seit 15 Jahrhunderten, wo nur immer es möglich war" (Stadler, Naturforscher 3, 8—13, 1926). „Auf diesen Muschelkalkhängen des Maintals findet sich oft auf Flächen von wenigen Quadratmetern geradezu eine Steppenflora beisammen, die mancher südrussischen Steppe an Reichtum nichts nachgibt" (Gradmann l. c. 1, 303). Nach Stadler (l. c.) kommen hier folgende Pflanzen vor, die alle zu den Charakterpflanzen der Steppenheide gehören: *Achillea nobilis* L., *Adonis vernalis* L., *Allium fallax* Schultes, *Anemone pulsatilla* L., *Anthericum liliago* L., *A. ramosum* L., *Aster amellus* L., *A. linosyris* Bernhardi, *Brachypodium pinnatum* P. B., *Carex humilis* Leysser, *C. ornithopus* Willd., *Euphorbia verrucosa* Lmk., *Festuca ovina glauca* Schrader, *Geranium sanguineum* L., *Helianthemum appenninum* Lmk., *H. oelandicum* Whlbg., *Hippocrepis comosa* L., *Inula conyca* D. C., *I. germanica* L., *I. hirta* L. *I. rigida (=hirta* × *salicina), I. salicina* L., *Isatis tinctoria* L., *Koeleria cristata pyramidata* Lmk., *Laserpitium latifolium* L., *Linum perenne* L., *Melica ciliata nebrodensis* (Parl.), *Ophrys apifera* Hudson, *Rosa pimpinellifolia* L., *Peucedanum cervaria* Cuss., *Seseli hippomarathrum* L., *Sesleria caerulea* Ard., *Stipa capillata* L., *St. pennata* L., *Teucrium botrys* L., *T. montanum* L., *Trinia glauca* Dumortier. In den engen Schluchten und Rinnen finden sich aber viele Pflanzen des Steppenheidewaldes, undurchdringliche Dickichte bildend: *Acer monspessulanum* L., *Clematis vitalba* L., *Cotoneaster integerrimus* Medicus, *Crataegus oxyacantha* L., *Pirus communis* L., *Prunus acida* K. Koch, *P. avium* L., *P. spinosa* L., *Sorbus torminalis* Crantz. Dazu kommen vielfach noch, wie z. B. auf der Benediktushöhe, Bergwaldpflanzen wie *Actaea spicata* L., *Centaurea montana* L., *Rubus saxatilis* L. und andere Kostbarkeiten mehr (Blätter f. Naturschutz Bayern 23, 21—22, 1940).

Die in diesem Gebiet liegenden wichtigsten Orthopterenfundorte folgen mainabwärts in nachstehender Reihenfolge aufeinander: Sommerhausen-Winterhausen, Eibelstadt, Randersacker, Würzburg, Rabensberg-Veitshöchheim, Tüngersheim, Tiertalberg mit der Benediktushöhe an seinem Nordende bei Retzbach, Kalterberg, Stettemer Berg, Roßtalsberg, Karlstadt, Kalbenstein-

Grainberg bei Gambach. Sie alle liegen auf dem rechten Mainufer. Dazu kommt noch bei Würzburg die Frankenwarte mit dem Käppelesberg auf dem linken Mainufer.

In diesem Gebiet wurden folgende Orthopteren gefunden, von denen die mit * bezeichneten als Leitarten betrachtet werden können: *Isophya pyrenaea* Serv., *Leptophyes albovittata* Koll.*, *Phaneroptera falcata* Poda,*, *Pholidoptera griseo-aptera* Deg., *Platycleis grisea occidentalis* Zeuner*, *Metrioptera bicolor* Phil., *Decticus verrucivorus* L., *Acrydium subulatum* L., *A. ceperoi* Bol. (*?), *Stenobothrus nigromaculatus* H.-S., *St. lineatus* Panz., *Chorthippus biguttulus* L., *Ch. bicolor* Charp., *Gomphocerus rufus* L., *Myrmeleotettix maculatus* Thbg., *Oedipoda coerulescens* L.*, *O. germanica* Charp.*, *Calliptamus italicus* L.*.

Mainabwärts, vom Bahnhof Gambach ab, beginnt der Buntsandstein mit Verwitterungssand, aber auch Flugsand an den Talhängen. Als bezeichnende Landschaft dieses Gebietes kann

der Romberg

gelten, ein alter Umlaufberg des Mains bei Lohr-Sendelbach. Hier ist eine hübsche Sandflora beisammen: *Alsine viscosa* Schreb., *Calluna vulgaris* (L.), *Chondrilla juncea* L., *Corynephorus canescens* P. B., *Helichrysum arenarium* L., *Linaria arvensis* (L.), *Ornithopus perpusillus* L., *Panicum sanquinale* L., *P. crus galli* L., *Sarothamnus scoparius* L., *Sedum reflexum* L., *Setaria viridis* (L.), *Spergula pentandra* L., *Spergulana rubra* Presl., *Tunica prolifera* (L.), *Vicia lathyroides* L. Hier lebt eine ungemein reiche Hymenopterenwelt, *Myrmeleon formicarius* L., die Kreuzkröte, viele bemerkenswerte Spinnen und folgende Geradflügler: *Phaneroptera falcata* Poda, *Decticus verrucivorus* L., *Platycleis grisea occidentalis* Zeuner, *(Nemobius silvestris* Bosc.*?)*, *Stenobothrus stigmaticus* Ramb., *Omocestus haemorrhoidalis* Charp., *Chortippus bicolor* Charp., *Ch. biguttulus* L., *Ch. mollis* Charp., *(Ch. vagans* Eversm.*?)*, *Myrmeleotettix maculatus* Thbg. und unter Steinen *Forficula auricularia* L. Am Westfuß des Rombergs, in den sauren Wiesen am See (Weiher) von Sendelbach (Schmiedsee) leben *Acrydium subulatum* L., *Chorthippus parallelus* Zett., *Mecothethus grossus* L. und am Ufer *Conocephalus fuscus* Fbr.

2. Der Mainzer-Becken-Kreis.

Dieser Klimakreis umfaßt das Mainzer Becken im engeren Sinne mit dem unteren Nahetal, der Wetterau und dem Ober-

rheintal bis ungefähr in die Gegend von Rastatt, überschreitet damit also schon unser Faunengebiet erheblich. Es gehören zu ihm die folgenden Gebiete unserer Einteilung: Mainz, Rheinhessen, ein kleiner südlicher Teil von Hessen, die Wetterau, aus der allerdings nur einige vereinzelte Funde vorliegen und der westliche Streifen vom Spessart, der das Maintal von Miltenberg an und das Selzersbachtal bei Alzenau enthält. Das Gebiet ist ebenfalls sehr trocken. Die jährliche Regenmenge bleibt gewöhnlich unter 60 mm und geht sogar vielerorts unter 50 mm herab. Dem trockenen Klima entsprechend sind die Lößböden dieses Kreises weitgehend oberflächlich in Schwarzerde umgewandelt. Das südwestdeutsche Kieferngebiet mit durchschnittlich 32—43% Waldfläche liegt hier hauptsächlich auf den durchlässigen Böden der jungglazialen Terassenflächen. Die Hauptorthopterenfundorte sind: Der Schwanheimer Sand bei Frankfurt am Main, der Griesheimer Sand bei Darmstadt und der Mainzer Sand bei Mainz. Dazu kommt noch das Selzersbachtal bei Alzenau und das Gebiet um den langen See bei Kahl. Alle diese Fundorte sind Binnendünen, die ursprünglich freie Flugsande hatten, die aber heute zum größten Teil vollständig bewachsen oder mit Kiefernwald bedeckt sind. Die Flora unterscheidet sich von der des Maintals beträchtlich.

Der Mainzer Sand.

Der kalkhaltige offene Sand der Flugsanddünen wird nach K. Kümmel (Pflanzensoziologische Untersuchungen im Mainzer Sand. Jahrb. Nass. Ver. Naturk. Wiesbaden 82, 41—60, 1935) im ersten Stadium der Besiedlung vorwiegend von Therophyten bewachsen, so von *Salsola kali* L., *Corispermum hyssopifolium* L., *Senecio vernalis* W. K., *Triticum intermedium* Host., *Phleum arenarium* L., *Agropyrum glaucum* Desf., alles Pflanzen, die infolge ihres wenig tiefgehenden, aber sehr weit ausgedehnten Wurzelsystems ein Zuwehen durch den noch beweglichen Sand ohne Schaden ertragen können. Im folgenden Stadium, in dem der Sand nicht mehr verweht werden kann, treten auf: *Euphorbia gerardiana* Jacq., *Jurinea cyanoides* Rehb., *Koeleria glauca* D. C., *Poa badensis* Haenke, *Helichrysum arenarium* D. C. Erst im dritten Stadium stellt sich dichter Rasenschluß ein. Seine Charakterpflanzen sind: *Stipa capillata* L., *Veronica prostrata* L., *Scorzonera purpurea* L., *Adonis vernalis* L., *Onosoma arenarium* W. & K., *Alyssum arenarium* Gmel. Dazu kommen noch die

Charakterpflanzen des Xerobrometums, wie *Silene otites* Sm., *Medicago minima* L., *Helianthemum chamaecistus* Mill., *Asperula cynanchica* L., *Odontites lutea* Rehb., *Anemone pulsatilla* L., *Phleum boehmeri* Wib., *Eryngium campestre* L., *Allium sphaerocephalum* L., *Avena pratensis* L., *Koeleria gracilis* Pers., *Seseli annuum* L., *Satureja acinos* Briquet, *Trinia glauca* Dum., und zahlreiche Verbands- und Ordnungscharakterarten: *Artemisia campestris* L., *Festuca ovina glauca* Schrader, *Thymus serpyllum* L., *Silene conica* L., *Stachys recta* L., *Helianthemum fumana* (L.) Mill., *Ononis repens* L., *Gypsophila fastigiata* L., *Peucedanum oreoselinum* Much., *Ononis spinosa* L., *Taraxacum laevigatum* D. C., *Carex humilis* Leyss., *Dianthus carthusianorum* L., *Scabiosa canescens* W. & K., *Potentilla arenaria* Borkh., *Medicago falcata* L., *Avena pubescens* Huds., *Campanula rotundifolia* L., *Thalictrum minus* L., *Festuca ovina duriuscula* L., *Carex ericetorum* Poll., *Genista pilosa* L., *Stipa pennata* L. und außerdem noch zahlreiche Begleiter. Dieser farbenprächtige Pflanzenteppich, wohl einer der schönsten in der oberrheinischen Tiefebene, die sogenannte *Festuca glauca* — *Alyssum arenarium* — Assoziation treffen wir nicht nur auf offenen Flächen, sondern auch in lichten Kiefernwäldern, z. T. noch mit *Quercus robur* L. — *Prunus spinosa* L. — Gebüsch vergesellschaftet. Häufiger sind dann hier zu finden *Pimpinella saxifraga* L., *Geranium sanguineum* L., *Polygonatum officinale* All., bisweilen auch reichlich *Pulsatilla vulgaris* Mill. und *Adonis vernalis* L.

Die charakteristischen Heuschrecken der wenigen noch freien, meistens aber schon mit etwas Vegetation festgelegten Sandflächen sind: *Platycleis grisea occidentalis* Zeuner, *Oecanthus pellucens* Scop., *Stenobothrus stigmaticus* Ramb., *Chorthippus biguttulus* L., *Ch. bicolor* Charp., *Ch. mollis* Charp., *Myrmeleotettix maculatus* Thbg., *Arcyptera flavicosta* Fisch., *Oedipoda coerulescens* L., *O. coerulescens f. marginata* Karny, *Sphingonotus coerulans* L., *Calliptamus italicus* L.

Der Schwanheimer Sand und Schwanheimer Wald.

Der Schwanheimer Sand gleicht in seinen Hauptzügen dem Mainzer Sand. Wie sich an den Mainzer Sand der Mombacher Wald, hauptsächlich ein Kiefernwald, anschließt, so grenzt an die großen Sandflächen von Schwanheim (den sogenannten Dannenwald), die sich vom Rheinufer gegenüber Höchst zwischen dem Kelsterbacher- und Höchsterweg ausdehnen und die Fund-

orte Kelsterbach, Mainufer gegenüber Höchst und Schwanheim enthalten, im Süden der Schwanheimer Wald und der Frankfurter Stadtwald an mit den Fundorten Louisa, Unterschweinstiege und Goldstein. Manche Stellen im Wald sind reine Sandflächen, wie z. B. am Bahndamm oder in den Kiesgruben, auf denen dann dieselben Heuschrecken leben wie auf dem Sand selbst. Aber im eigentlichen Waldgebiet, dessen Vegetation sich sehr stark geändert hat, leben auch andere Heuschreckenarten, allerdings ist die Artenzahl sehr gering. Was im Folgenden über den Schwanheimer Wald gesagt wird, gilt in seinen Grundzügen auch für den Mombacher Wald. Der Schwanheimer Wald ist hauptsächlich Kiefernwald, der die Dünen besiedelt, in dem sich aber auch an geeigneten, besonders feuchten Stellen allerlei Laubbäume angesiedelt haben. So finden wir riesige 400—500-jährige Eichen und tausendjährige Gruppen von Erlen und Hainbuchen neben Linden, Buchen und Birken. Auch angepflanzte Fichtenbestände sind nicht klein. Die Kiefern sind häufig mit Misteln besetzt. Groß ist die Anzahl der kleineren Bäume und des Gesträuchs. Wir finden hier nach Kobelt (Der Schwanheimer Wald. III. Die Pflanzenwelt. 43. Ber. Senckenberg. Naturf. Ges. Frankfurt 255—286, 1912): *Corylus avellana* L., *Crataegus oxyacantha* L., *Evonymus europaeus* L., *Lonicera periclymenum* L., *Pirus aucuparia* Gaertn., *P. spinosa* L., *Prunus padus* L., *Rhamnus frangula* L., *Rubus fruticosus* L., *Rubus idaeus* L. Beim Unterwuchs spielen die Farne eine hervorragende Rolle, und zwar besonders *Aspidium filix mas* Sw., *A. spinulosum* Sw., *Athyrium filix femina* Roth., *Pteridium aquilinum* Kuhn. Dazu kommen noch *Aquilegia vulgaris* L., *Arum maculatum* L., *Campanula persicifolia* L., *Cicuta virosa* L., *Daphne cneorum* L., *Dictamnus fraxinella* L., *Digitalis lutea* L. und — wahrscheinlich nur eingeschleppt — *Digitalis purpurea* L., *Humulus lupulus* L., Orchideen, *Petasites officinalis* Much., *Pulsatilla vulgaris* L., *Solanum dulcamara* L., *Spiraea ulmaria* L. (= *Ulmaria pentapetala* Gil.), *Valerianella olitoria* Much.

Im eigentlichen Wald kommen, wie bereits gesagt, nur wenige Heuschreckenarten vor; sie sind in der folgenden Liste mit * bezeichnet. Die anderen Arten leben nur in Lichtungen oder am Waldesrand, besonders dort, wo er in den Sand übergeht. *Isophya pyrenaea* Serv., *Leptophyes punctatissima* Bosc., *Phaneroptera falcata* Poda, *Meconema thalassinum* Deg.*, *Tettigonia viridissima* L.*, *Pholidoptera cinerea* L., *Metrioptera bicolor*

Phil., *Metrioptera roeseli* Hgb., *Decticus verrucivorus* L. (auf Waldwiesen), *Ephippigera vitium* Serv., *Nemobius silvestris* Fbr., *Gryllus campestris* L., *Acrydium subulatum* L., *Euthystira brachyptera* Ocsk., *Omocestus rufipes* Zett., *Gomphocerus rufus* L. (in hohem Kiefernbestand), *Chelidurella acanthopygia* Géné, *Apterygida albipennis* Meg., *Ectobius silvestris* Panz.

Der Griesheimer Sand.

Gut unterrichtet sind wir über die Verteilung der Heuschrecken in den Biotopen des Griesheimer Sandes bei Darmstadt durch die Arbeiten von Dingler (1931), Zeuner (1931) und Knipper (1932). Der Griesheimer Sand ist der Truppenübungsplatz westlich von Darmstadt, ein 2 qkm großes Ödland, das teilweise Steppencharakter besitzt und südlich von Kiefernwald begrenzt wird. Die Graslandschaft hat schöne Bestände von *Stipa capillata* L. aufzuweisen. Daneben kommen noch viele weitere charakteristische Pflanzen vor, wie *Artemisia campestris* L., *Echium vulgare* L., *Erigeron canadensis* L., *Euphorbia gerardiana* Jacq., *Helianthemum nummularium* Mill., *Helichrysum arenarium* D. C., *Oenothera*-Arten, *Ononis repens* L., *Trifolium arvense* L. und andere mehr.

Das Grasland wird bewohnt von *Calliptamus italicus* L., *Oedipoda coerulescens* L. und *Arcyptera flavicosta* Fisch.. *Sphingonotus coerulans* L. dagegen, der auf dem Mainzer und Schwanheimer Sand häufig ist, fehlt offenbar vollständig. Außerdem leben auf den trockenen kurzrasigen Teilen noch als häufigste Arten *Ch. mollis* Charp. und *Myrmeleotettix maculatus* Thbg., dann weniger häufig *Omocestus haemorrhoidalis* Charp., *Chorthippus apricarius* L., *Ch. bicolor* Charp. und *Ch. biguttulus* L. Auch *Gryllus campestris* L. und *Decticus verrucivorus* L. wurden hier gefunden. Auf den trockenen *Calluna*-Stellen halten sich besonders *Platycleis grisea occidentalis* Zeuner, in den *Stipa*-Fluren noch *Metrioptera bicolor* Phil. mit ihrer langflügeligen Form *var. sieboldi* Fisch., *Oecanthus pellucens* Scop. und an einer einzigen Stelle auf den Hügeln in der Südwestecke des Übungsplatzes auf den „Ziel- und Scheibenbergen" *Gampsocleis glabra* Herbst. Auf einem stark mit *Verbascum*, *Oenothera* und *Artemisia* bewachsenen Sandhügel fand Knipper (1932) *Oecanthus pellucens* Scop. und *Phaneroptera falcata* Poda. Zeuner (1931) fand letztere Art auch auf lockerem Eichengebüsch am Rand des Kiefernwaldes. Auf dessen alten Nadeln und Reisig

hält sich *Chorthippus vagans* Eversm. in Mengen auf. An feuchten Stellen am Waldesrand leben noch dazu *Stenobothrus lineatus* Panz., *Acrydium vittatum* Zett. und *Conocephalus fuscus* Fbr.

Das Selzersbachtal bei Alzenau.

Wieder eine etwas andere Landschaft und damit auch eine etwas andere Fauna zeigen die Fundorte Selzersbachtal und Langer See bei Kahl. Hier sind Flugsande und wasserreiche moorige Stellen dicht nebeneinander. Im Selzersbacher Grund steht dürrster Flugsand einer ostweststreichenden Düne neben quelligen Wiesen. Der Flugsand ist mit verstreuten *Jurinea cyanoides* L. -Pflanzen und *Corynephorus* (= *Weingaertneria*)-Büscheln bewachsen, von denen im Hochsommer die meisten verdorrt sind. Auf diesen dürren Sandhügeln findet man *Oedipoda coerulescens* L. und *Myrmeleotettix maculatus* Thbg. häufig, ferner *Platycleis grisea occidentalis* Zeuner, *Ch. bicolor* Charp., dagegen keineswegs zahlreich und nur an den dürrsten Stellen *Sphingonotus coerulans* L. Auch *Gryllus campestris* L. lebt hier. Auf den nassen Stellen aber sind *Conocephalus fuscus* L., *Acrydium subulatum* L. und die feuchtigkeitsliebenden *Chorthippus*-Arten.

Der Lange See von Kahl am Main.

Besonderes Interesse bietet der „Lange See von Kahl" oder „Welzemer (= Großwelzheimer) See", wie er im Volksmund heißt (Tafel XVII), da hier *Aiolopus thalassinus* Fbr. lebt und in früherer Zeit auch einmal die solitäre Phase der Wanderheuschrecke *(Locusta migratoria phasa danica* L.*)* gefunden wurde. Stadler hat uns 1934 den See und seine Bedeutung eingehend geschildert. Demnach ist er der Rest einer der zahlreichen Flußschlingen eines Urmains. Noch heute läßt sich diese Schlinge verfolgen: Nach Nordosten zu in den Streuwiesen des Seligensees und im Bogen einer ganz flach gewordenen Senke, die sich durch Ackerland zieht bis zum Torfstich an der Straße Dettingen-Hörstein, angedeutet durch Wassergräben und Streifen saurer Wiesen. Pflanzlich bildet der Lange See im Ostabschnitt ein sogenanntes *Caricetum strictae*, ein abwechslungsreiches hochragendes Bültengebiet des straffen Riedgrases. Zwischen den Bülten wächst *Comarum palustre* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Veronica scutellata* L., *Gnaphalium uliginosum* L., *Cyperus fuscus* L., *Stellaria palustris* Retz. In diesem *Caricetum* (Tafel XVII,

Abb. 2) werden die Larven von *Aiolopus thalassinus* Fbr. hauptsächlich gefunden und von hier aus scheinen sich dann später die Imagines über das ganze Ufergebiet zu verbreiten. Hier muß auch die Brutstätte der Wanderheuschrecke im Jahr 1901 gesucht werden. Es ist nicht ausgeschlossen, daß ein Weibchen einmal hierher verschlagen wurde und seine Eier ablegte, die sich entwickelt haben, aber vielleicht bald wieder ausgestorben sind.

Im freien Wasser des Westteiles des Langen Sees wachsen *Sparganium*-Arten, *Sagittaria sagittifolia* L., *Polygonum amphibium* L., *Nymphaea alba* L., *Potamogeton natans* L., P. *gramineus* L., in der Uferzone aber stehen *Bidens cernuus minimus* L., *Cyperus flavescens* L., *Helosciadium repens* K., *Hydrocotyle vulgaris* L., *Juncus effusus* L.. *Scirpus setaceus* L., *Thrincia hirta* Roth. Hier, auf dem feuchten Ufer, wie auf dem sumpfigen, vollständig verlandeten Seligensee leben *Conocephalus fuscus* Fbr., *Acrydium subulatum* L., *A. vittatum* Zett., *Omocestus viridulus* L., *Chorthippus dorsatus* Zett., *Ch. parallelus* Zett., *Ch. longicornis* Latr., *Mecostethus grossus* L. Das höhere Ufer des Langen Sees ist aber trockener Sand, der Dünen bildet, auf denen Kiefernwald steht. Hier ist die Flora ganz anders. Wir finden unter anderem *Aira caryophyllea* L., *A. praecox* L., *Ajuga genevensis* L., *Corynephorus canescens* P. B. (= *Weingaertneria canescens* Bernh.), *Gnaphalium luteo-album* L., *Sedum reflexum* L., und infolgedessen leben auch hier wieder die Heuschrecken der trockenen Sande, in erster Linie *Sphingonotus coerulans* L., *Oedipoda coerulescens* L., ferner *Omocestus haemorrhoidalis* Charp., *Chorthippus vagans* Eversm. (am Waldrand), *Ch. biguttulus* L., *Ch. bicolor* Charp., *Ch. mollis* Charp., *Gomphocerus rufus* L., *Myrmeleotettix maculatus* Thbg.

Sumpftiere und Tiere der trockenen Sande finden wir an diesem in der Reichhaltigkeit seiner Flora und Fauna in Deutschlands einzig dastehendem Fleckchen Erde von etwa 5 Hektar Umfang dicht nebeneinander.

Das Mainufer.

Die unmittelbaren Mainufer sind in den beiden besprochenen Bezirken des Rheinischen Bezirkes einander außerordentlich ähnlich. Sie sind von saftigen, blumenreichen Wiesen bedeckt (Tafel XVIII, Abb. 1). Dazu kommen noch vielfach die Wiesen und Wiesenmoore verlandeter Altwasser oder früherer Fluß-

schlingen des Mains, wie wir sie z. B. in den Lindigwiesen und der Englisch-Fräuleins-Bruchwiese bei Kleinostheim oder in den Wöhrdwiesen bei Lohr antreffen. Weitere Fundorte mit ähnlicher Beschaffenheit sind die Dammer Sumpfwiesen, vordere Kühwiese von Alitzheim, Biebelrieder See, die Streuwiesen „Weiher" westlich von Griesheim und die verschiedenen Moore, wie das jetzt vernichtete Pfungstädter Moor, das Schweinheimer Moor, das Zeubelrieder Moor usw. Hier leben in großen Mengen *Chorthippus parallelus* Zett. und *Ch. longicornis* Latr., dann aber auch *Conocephalus fuscus* Fbr., *C. dorsalis* Latr., *Metrioptera roeseli* Hgb., *Chrysochraon dispar* Heyer, *Chorthippus dorsatus* Zett., *Mesostethus grossus* L. Dabei scheint es, daß *C. fuscus* Fbr. und *C. dorsalis* Latr. an manchen Stellen einander ausschließen; jedoch in der Flur „Weiher" bei Grießheim kommen sie nebeneinander vor.

II. Der Bezirk des Berg- und Hügellandes.

Dieser Bezirk umfaßt die Laubwaldregion des mittel- und süddeutschen Gebirgslandes. Seine mittlere Jahrestemperatur schwankt zwischen $+8^0$ und $+6^0$ C. Gegenüber den angrenzenden Ebenen und Tieflandgebieten hat er größere Regenhöhen, die in den Kreisen unseres Faunengebietes zwischen 70 und 100 mm liegen.

1. Taunus-Kreis.

Der Taunus-Kreis, der die in unserer Liste unter T. angegebenen Fundorte enthält, ist sehr waldreich und gehört zum westdeutschen Buchenwaldgebiet mit durchschnittlich 29—37% Waldfläche, die mittlere Januartemperatur beträgt 0^0 bis 2^0, die mittlere Julitemperatur unterschreitet nicht viel 17^0. In der Orthopterenfauna finden wir auf den Lichtungen vorwiegend wärmeliebende Waldrandtiere, so *Isophya pyrenaea* Serv., *Lepthophyes punctatissima* Bosc., *Phaneroptera falcata* Poda, *Meconema thalassinum* Deg., *Tettigonia viridissima* L., *Tettigonia cantans* Fuessly (nur einmal!), sehr häufig *Pholidoptera griseo-aptera* Deg., *Metrioptera bicolor* Phil., *Decticus verrucivorus* L., *Ephippigera vitium* Serv., *Nemobius silvestris* Fbr., *Gryllus campestris* L., *Stenobothrus lineatus* Panz., *Omocestus viridulus* L., *Chorthippus biguttulus* L., *Ch. bicolor* Charp., *Ch. mollis* Charp., *Ch. albomarginatus* Deg., *Ch. dorsatus* Zett., *Ch. parallelus* Zett., *Gomphocerus rufus* L., *Myrmeleotettix maculatus* Thbg., *Psophus*

stridulus L., *Chelidurella acanthopygia* Géné, *Aphlebia maculata* Schreber, *Ectobius lapponicus* L. und *E. silvestris* Panz.

2. Hessischer Bergland-Kreis.

Dieser Kreis umfaßt etwa die Gebiete Hessen und Rhön unserer Einteilung. Er bildet den Hauptteil des mitteldeutschen und norddeutschen Triasgebietes und trägt auf seinen Höhen ausgedehnte Wälder, so daß er das eigentliche Buchenwaldgebiet des Berg- und Hügellandes Deutschlands darstellt. Das Gebiet liegt im Regenschatten und ist daher nicht ganz so niederschlagsreich wie der Taunus. Nur auf dem Vogelsberg und in der Rhön wird eine jährliche Regenmenge von 100 mm erreicht. Der Kreis ist aber auch viel kälter als der Taunus; denn seine mittlere Januartemperatur geht bis auf —4° herab und die mittlere Julitemperatur schwankt zwischen 13° und nahezu 17°. Die Zusammensetzung seiner Orthopterenfauna ist ähnlich der des Taunus-Kreises, nur nehmen die wärmeliebenden Tiere ab, während die nördlichen Arten zunehmen. So verschwinden in der Hochrhön vor allem *Leptophyes punctatissima* Bosc., *Phaneroptera falcata* Poda, *Metrioptera bicolor* Phil., *Ephippigera vitium* Serv. An nördlichen Arten aber nehmen zu *Stenobothrus lineatus* Panz., *Omocestus viridulus* L. und vor allem auffallend *Tettigonia cantans* Fuessly, die *T. viridissima* in größeren Höhen vollständig ersetzt. Neu hinzu kommen noch *Metrioptera brachyptera* L., *M. roeseli* Hgb., *Omocestus haemorrhoidalis* Charp. Es ist allerdings möglich, daß diese Arten auch noch im Taunus gefunden werden, wenn er besser durchforscht sein wird.

Die Orthopterenfauna der Hochrhön hat fast dieselbe Zusammensetzung wie die der Nadelwaldregion des mittel- und süddeutschen Gebirgslandes, wie die folgende Gegenübersteilung zeigt. Dabei verläuft die untere Grenze der Nadelwaldregion am Harz bei 500 m und im Fichtelgebirge einschließlich Vogtland etwa bei 600 m. Die aus dem Harz stammenden Fundorte sind in meiner Arbeit „Die Geradflügler Mitteldeutschlands" (Zeitschr. Naturw. 92, 123—181) nachzulesen. Die Fundorte aus dem Frankenwald, dem Fichtelgebirge und dem dazwischen liegenden Vogtland sind ebenfalls zum größten Teil schon in der genannten Arbeit zusammengestellt. Da aber eine größere Anzahl Arten dazu kommt, gebe ich im Anhang eine genaue Fundortliste.

Artname	Hoch-Rhön über 500 m	Hoch-Harz über 500 m	Fichtelgeb., Frankenwald über 600 m
Tettigonia cantans Fuessly	*	(*)	*
Metrioptera brachyptera L.	*	*	*
„ *roeseli* Hgb. .	*	?	(*)
Decticus verrucivorus L. .	*	*	*
Nemobius silvestris Bosc. .	*	—	—
Acrydium vittatum Zett. .	*	*	*
Stenobothrus lineatus Panz.	*	*	*
Omocestus haemorrhoidalis Charp.	*	?	*
„ *viridulus* L. .	*	*	*
Chorthippus bicolor Charp.	*	*	?
„ *biguttulus* L. .	*	?	(*)
„ *dorsatus* Zett.	*	—	(*)
„ *longicornis* Latr.	*	?	(*)
„ *parallelus* Zett.	*	*	*
Gomphocerus rufus L.	*	—	—
Myrmeleotettix maculatus Thbg.	*	*	*
Psophus stridulus L.	*	(*)	(*)
Podisma pedestris L.	—	(*)	*

Zeichenerklärung: * die Heuschrecke kommt vor,
(*) die Heuschrecke kommt vor, wurde aber noch nicht über 500 bzw. 600 m gefunden,
— die Heuschrecke kommt nicht vor,
? die Heuschrecke kommt wahrscheinlich vor, ist aber noch nicht belegt.

Aus dieser Gegenüberstellung geht hervor, daß auf der Rhön noch einige Arten, allerdings immer nur in geringer Individuenzahl aus den tiefer gelegenen und wärmeren Gegenden heraufkommen, die in den Gebieten der Nadelwaldregion fehlen, weil sie auch schon an ihrem Fuß fehlen. Solche vorgeschobene Posten in der Rhön sind die mediterrane Grille *Nemobius silvestris* Bosc., die ich noch in etwa 500 m im Fuldatal oberhalb Altenfeld gefangen habe (Tafel XVIII, Abb. 2) und die sibirische Feldheuschrecke *Gomphocerus rufus* L. Die in ihrer Verbreitung hochinteressante sibirische und zugleich boreo-alpine *Podisma pedestris* L. der Nadelwaldregion fehlt in der Rhön.

3. Spessart-Odenwald-Kreis.

Dieser Kreis wird durch den Main in zwei Teile zerlegt, die aber geologisch und klimatisch eng zusammengehören. Er ist durchwegs dicht bewaldet (durchschnittliche Waldbedeckung selten unter 45% der Bodenfläche). Laubwald überwiegt den Nadelwald. Die durchschnittliche jährliche Regenmenge liegt zwischen 70 und 100 mm, ist also größer als im Hessischen Bergland-Kreis. Die Temperatur ist etwas höher (mittlere Januartemperatur zwischen —1° und —2°, mittlere Julitemperatur etwas unter 17°). Die Orthopterenfauna dieses Kreises dürfte nicht sehr artenreich sein. Leider lagen mir größere geschlossene Ausbeuten aus dem Innern der Gebirge nicht vor, und aus den verschiedenen Einzelfunden läßt sich nur mit Vorbehalt ein allgemeines Faunenbild entwerfen. Es kommen vor im Wald *Meconema thalassinum* Deg., *Tettigonia viridissima* L., *Nemobius silvestris* Bosc., *Acrydium subulatum* L., *Chorthippus bicolor* Charp. und am Waldrand oder in Schneisen noch *Barbitistes serricauda* Fbr., *Isophya pyrenaea* Serv., *Pholidoptera griseo-aptera* Deg., *Stenobothrus lineatus* Panz. Die reichere Fauna an den Abhängen der Gebirge zum Main entspricht meistens weitgehend der der Steppenheidegebiete, die sich auch hier an einzelnen Stellen behaupten.

4. Schwäbisch-Fränkischer Stufenland-Kreis.

Hierher gehört die Keuperlandschaft, die sich zwischen dem Odenwald im Nordwesten und dem Jura im Südosten ausdehnt und charakterisiert wird durch eine geringe jährliche Regenmenge (sie sinkt in manchen Gegenden bis 60 mm), eine niedrige Wintertemperatur (mittlere Januartemperatur —1° bis —2,5°) und höhere Julitemperatur (17° bis 17,5°). Die wenigen Orthopterenfunde aus diesem nur zu einem sehr kleinen Teil zum Faunengebiet gehörenden Klimakreis lassen keine Charakterisierung der Fauna zu.

III. Teil.

Die Bedeutung der Geradflügler des Faunengebietes für die Menschen.

Während der vorhergehende Teil die natürliche Verbreitung der Geradflügler zu behandeln hatte, muß sich der vorliegende mit den in den Gebäuden auftretenden oder im Kulturland schädlich werdenden Geradflüglern befassen. Das Volk unterscheidet die vielen Arten nicht weiter. Es kennt nur Ohrwürmer, von

ihm im Gebiet vielfach „Ohrschlitze" (W. Schuster 1902) oder in der Mainzer Gegend auch „Ohrklammer" (Brahm 1791) genannt, die Schaben (*Blatta orientalis* L. und *Blattella germanica* L.), überall als lästiges Hausungeziefer verrufen und verfolgt, unter den Namen „Schwaben" oder „Russen" und die Heuschrecken als „Hähüpfer". Von letzteren werden in manchen Gegenden besonders gekannt und benannt *Tettigonia viridissima* L., *Ephippigera vitium* Serv., *Gryllulus domesticus* L. und *Gryllotalpa gryllotalpa* L.

Tettigonia viridissima L. nennt man in einigen Orten Mainfrankens „Gra(s)schneider", wohl deshalb, weil die Legeröhre des Weibchens an ein Messer oder eine Sense erinnert.

Ephippigera vitium Serv. verdankt vielleicht sein Vorkommen im Faunengebiet indirekt dem Eingreifen des Menschen in der Steinzeit. Wie wir S. 391 gesehen haben, hat Zeuner (1929) wahrscheinlich gemacht, daß diese Heuschrecke nach der Eiszeit über ganz Mitteleuropa verbreitet war, dann aber nach dem Klimawechsel durch das rache Vordringen des Waldes verdrängt wurde, so daß sie sich schließlich nur noch auf den kleinen inselartig eingestreuten, buschsteppenartigen Gebieten halten konnte, die seit der Eiszeit niemals wieder bewaldet wurden. Sie waren es aber auch, die seit dem Jungneolithikum ständig von Menschen bewohnt wurden, die eine Bewaldung durch ihre Tätigkeit verhindert haben. Wäre der Mensch nicht gewesen, wären wohl auch diese letzten Rückzugsgebiete der Heuschrecke bewaldet und damit ihr ihre Lebensbedingungen entzogen worden.

Das auffallend große Tier ist auch den Einheimischen wohl bekannt. Es heißt in der Gegend um Pleitersheim (Rheinhessen, Kreis Alzey) „Herbstmooke" („Mooke" oder „Moog" bedeutet Schweinchen), was auch der „Ehrentitel" für die beim Herbsten des Weins meistens nicht gerade sehr sauberen Winzerinnen ist (Geisenheyner 1906). In der Mainzer Gegend heißt die Heuschrecke wohl vielfach auch „Scheereschliffer" nach ihrem Zirpen, das an den beim Scheerenschleifen entstehenden Ton erinnert. Doch wird dieser Name auch für die große Singzikade (*Cicada haematodes* Scop.) gebraucht.

In manchen Gegenden wird *E. vitium* Serv. und seine Verwandten in Obstgärten, Weinbergen und Maulbeeranlagen bisweilen außerordentlich schädlich. Aus dem vorliegenden Faunengebiet ist mir ein derartiger Schaden allerdings nicht bekannt geworden.

Gryllulus domesticus L., der Bewohner warmer Plätze in den Häusern, besonders des Gemäuers der Feuerstätten, wird in der Mainzer Gegend, wie auch in vielen anderen deutschen Gauen, als ein Unglücksprophet angesehen, „und wenn sie sich in einem Hause hören lassen, so wird dieses für eine sehr schlimme Vorbedeutung angesehen" (Brahm 1791). Als Namen für die Hausgrille und vielfach auch für die Feldgrille (*Gryllus campestris* L.) werden gebraucht: Heimchen, Hammelmäuschen, Grickselchen und Grill. Während sich die Hausgrille früher auf Küchen und Backstuben beschränkte, tritt sie jetzt laut brieflicher Mitteilung von Herrn Dr. Ohaus in Mainz auch massenhaft auf den Müllplätzen auf, was sie übrigens auch in anderen Großstädten Deutschlands z. B. in Hamburg gerne tut.

Gryllotalpa gryllotalpa L. wird „Grille", „Wärre" oder „Werr" „Acker-, Feld-" oder „Erdkrebs" und in einigen Gegenden auch „Erdpetz" genannt. Letzterer Name wird in Darmstadt auch als Spitzname für einen Menschen mit Säbelbeinen gebraucht (Brahm 1791; W. Schuster 1906 b; Stadler 1924). Sie wird häufig schädlich, weniger durch Fraß als durch ihre Grabtätigkeit in Saatbeeten und Gärten. Fast alle Jahre kann man von ihrem Schadauftreten im Faunengebiet in den Berichten der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft lesen. Leydig (1902) glaubt, daß sie ursprünglich in Würzburg nicht heimisch war, sondern erst später durch fremde Erde in den alten botanischen Garten eingeschleppt wurde. Ich möchte sie aber bei ihrer weiten Verbreitung doch lieber für ein einheimisches Tier halten, das allerdings besonders gute Lebensbedingungen in dem vom Menschen bearbeiteten Boden findet und daher zum Kulturfolger geworden ist.

Tachycines asynamorus Adel., die Gewächshausheuschrecke, ein weiterer Schädling unter den Heuschrecken, wurde Ende des vorigen Jahrhunderts vielleicht gleichzeitig nach mehreren Orten Deutschlands mit ausländischen Pflanzen, Orchideen oder japanischen Cykadeen, in die Warmhäuser eingeschleppt, wo sie sich vollständig eingebürgert und weit verbreitet hat. Sie frißt sowohl Insekten als auch Pflanzenteile. Besonders an Keimpflanzen richtet sie oft großen Schaden an.

Wanderheuschrecken.

Viel berühmter als alle diese Schädlinge sind aber die Wanderheuschreckenzüge geworden, die auch das Faunengebiet

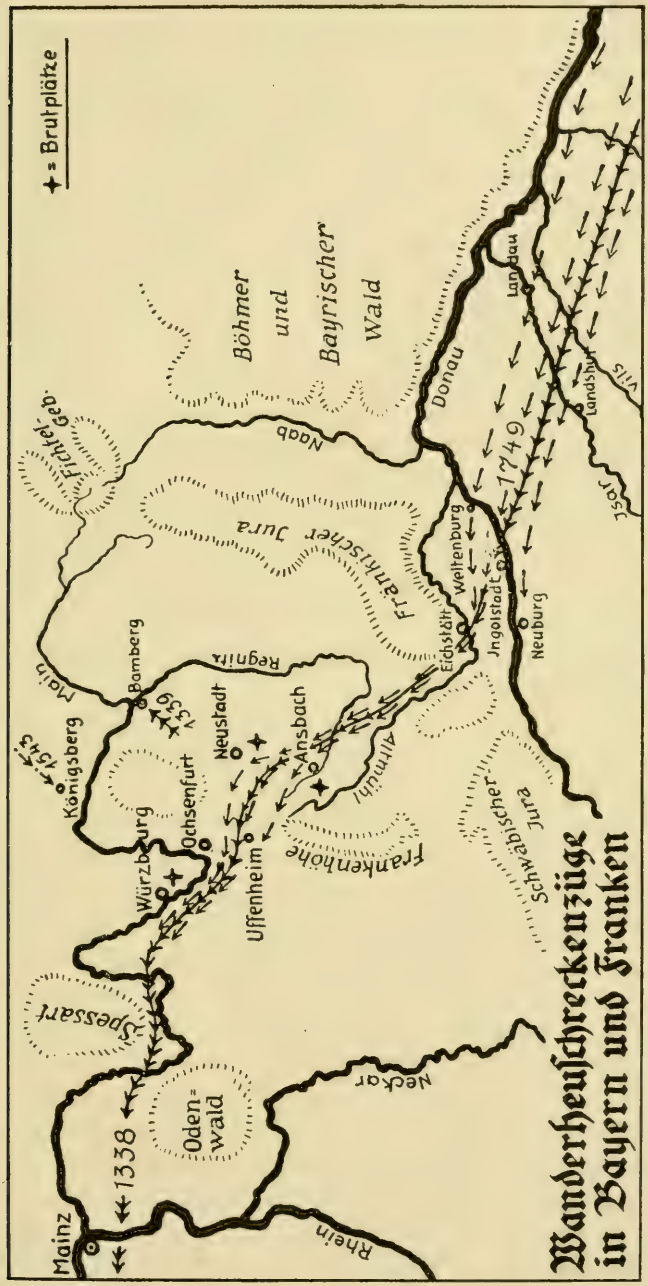


Abb. 3. Wanderwege der Wanderheuschrecken durch Bayern.

in mehreren Invasionsjahren berührt haben. Sie gehörten alle der europäischen Wanderheuschrecke *Locusta migratoria* L. an. Die Heimat der Wanderheuschreckenzüge ist im Mündungsgebiet der Donau zu suchen. Dort bildeten sich in besonderen Zeiten aus der ständig vorhandenen, nicht wandernden *L. migratoria phasa danica* L. plötzlich die ungeheueren Massen der physiologisch und morphologisch vollkommen verschiedenen *phasa migratoria* L., die dann in ungeheueren Schwärmen donauaufwärts zogen. Bei Wien etwa teilten sich oft die Züge. Der eine nahm seinen Weg durch Böhmen und weiterhin entweder nach Schlesien und Brandenburg oder Sachsen und Thüringen. Den letzteren habe ich 1938 (Zeitschr. Naturw. 92, 156—171) beschrieben und abgebildet. Der andere Zug (Abb. 3) aber folgte der Donau weiter aufwärts bis in die Gegend zwischen Regensburg und Ingolstadt und zog dann, wie ich weiter unten belegen werde, durch Mittelfranken zum Main und Rhein. Die Karte der Wanderstraßen der Wanderheuschrecken, die Filipjev für Mitteleuropa gibt, ist demnach vollkommen falsch. Leider habe ich mich von ihm verleiten lassen, in meiner oben erwähnten Arbeit eine Zuglinie vom Fichtelgebirge nach Bamberg zu zeichnen, die besser von Süden oder vielleicht sogar von Westen nach Bamberg hätte kommen müssen.

Über den Verlauf der Wanderheuschreckenzüge, die das untere Maintal berührt haben, ist den alten Berichten und Chroniken folgendes zu entnehmen:

803. Nach Leonhardt (1913) soll in diesem Jahr ein Zug im Maintal und Mittelfranken aufgetreten sein. Leider gibt er keine Quelle dafür an. Ich konnte keinen Beleg dafür finden. Rudy (1925) hält ihn für wahrscheinlich, da Siegebertus Gemblacensis in seiner Chronographia einen Zug vom Jahr 804 in Frankreich und England beschreibt.

873. Über diesen Zug liegen zahlreiche Berichte vor, nach denen die Heuschrecken von Osten herkommend, durch Franken zogen und dann Gallien verwüsteten und schließlich im Kanal ertranken. Die Jahreszahl stimmt allerdings nicht in allen Chroniken überein. Die einen erzählen das Ereignis für das Jahr 873 und die anderen für das Jahr 874, Aventinus sogar für das Jahr 875 (4. Buch, S. 302b). Es muß hier wohl eine Ungenauigkeit in der Berichterstattung vorliegen; denn Andeutungen, die zu der Annahme berechtigten, daß sich der Zug über zwei Jahre erstreckt habe, sind nirgends zu finden, sondern alle

erzählen den Vorgang des Zuges einheitlich als ein Ereignis weniger Monate. Rudy (1925) hat die Quellen zusammengestellt und auch abgedruckt. Ich möchte hier nur den Satz wiedergeben, der der Beleg für das Auftreten der Wanderheuschrecken in unserem Faunengebiet ist. Er entstammt den Jahrbüchern aus dem Kloster Fulda (Annales Francorum ab anno DCCVII usque ad annum DCCCCXC) und lautet nach der Wiedergabe von Rudy: „Tempore vero novarum frugum, novi generis plaga et prima in gente Francorum visa, Germanicum populum, peccatis exigentibus, non mediocriter afflixit; . . tantaeque erant multitudinis, ut una hora diei centum jugera frugum prope urbem Mogontiam consumerent". (Zur Zeit der neuen Früchte ist eine Plage ganz neuer Art und zum erstenmal unter dem Stamme der Franken sichtbar geworden, das Germanische Volk wurde infolge seiner Sünden nicht wenig bestraft; . . . So groß war ihre Menge, daß sie in einer einzigen Stunde des Tages etwa 3500 Ar Feldfrüchte bei der Stadt Mainz abfraßen).

1337—1339. Weit besser unterrichtet sind wir durch die Berichte zahlreicher Chroniken (Rudy 1925 hat sie zusammengestellt) über die Wanderheuschreckenzüge dieser Jahre. Einige außergewöhnlich trockene Jahre gaben die Vorbedingungen für das Massenauftreten der Wanderheuschrecken. Schon 1333 wurde in der Schweiz über das Auftreten von Heuschrecken geklagt, wobei allerdings aus den Berichten nicht unbedingt gefolgert werden muß, daß es Wanderheuschrecken waren. Die großen Züge jedenfalls sind erst 1337 nach dem Erscheinen eines Kometen in Deutschland und Westeuropa eingefallen. Aventinus (8. Buch, S. 399b) berichtet darüber: „Gleich im obgeschrieben jar (1337) wurd in den Lüfften gesehen ein großer Pfauwenschwantz . . . Es kamen auch dieser zeit viel Heuschrecken, flogen in den Lüfften daher, von Auffgang der Sonnen gegen dem Niedergang, wo sie hinkamen, da ätzten sie Heuw, Graß, Laub, Getreid, alles ab, namen nach der lenge bey zweye Meylen, nach der breit bey siben eyn. Es kamen allweg etliche Vorreuter ein tag vor, wo sich der gewaltige hauff nider wolt thun, so sie nimmer zu essen, alles verderbt hetten, huben sie sich zu morgens frü mit der Sonnen auff, flogen weiter, umb Vesperzeit theten sie sich nider, und währet diese Plag drey jar an einander: Im Winter verkrochen sie sich, im Sommer kamen sie wider herfür." Die Heuschrecken haben also auf den Feldern ihre Eier abgelegt, aus denen dann im Frühjahr die Larven aus-

krochen. Ob der erste Schwarm bereits unser Faunengebiet erreicht hat, erscheint mir zweifelhaft. Er ist wahrscheinlich in der Hauptsache durch Altbayern an der Donau entlang nach Oberschwaben und in das Bodenseegebiet bis zur Schweiz vorgedrungen. Konrad von Megenberg allerdings berichtet scheinbar im Gegensatz zu diesem Bericht (S. 75): „Alsô sach ich ainen comêten ze Pareis, dô mao zalt von gotes gepürt dreuzehenhundert jâr und siben und dreizig jâr, der werte mêr denne vier wochen und stuont gegen dem himmelwagen und het den sterz gekêrt gegen däutschen landen und wegt sich mit ainr überwertigen wegung gegen mittem tag, unz er verschiet. dô was ich gar junk und prüeft doch allez, daz dâ nâch geschach, wann dâ nâch kürzleich kom ich her auz in däutschen lant, dô kâmen sô vil häuschrecken geflogen von Ungarn durch Oesterreuch und durch Paiern auf über den Sant den Main ab gegen dem Rein, daz si sô vil getraides verderbten auf dem veld, daz manich gäuman verdarb." Ich glaube aber, daß dieser Bericht nicht unbedingt auf das Jahr 1337 gedeutet werden muß, sondern, daß der Heuschreckenzug über den Mainzer Sand auch im nächsten Jahr, also 1338, geflogen sein könnte, wovon auch andere Chronisten aus dem Maintal berichten. So schreiben Lersner in seiner Frankfurter Chronik vom Jahr 1338: „Im Monat Sept. haben sich um Franckfurt eine unzählige Menge Heuschrecken, in Größe eines Fingers befunden, welche alles Gewächs auf dem Felde verderbt und abgefressen, in dem Decemb. aber auf den Tag St. Luciae fället ein sehr großer Schnee, welcher die Heuschrecken vertrieben," und Vogel von demselben Jahr: „Circa Calendas Augusti venerunt locustae quarum non erat numerus, a partibus Pannoniae seu Hungeriae trans partes Franconiae et super ac circa Herbipolim versus.

M tria C tria X post octo venere cicadae.
Visae per selsa cicadae,
Et veluti nubes umbram fecere volantes,
Quas nive mox truce prostravit lux altera Lucae."

(Anfang August kamen zahllose Heuschrecken aus Gebieten Panoniens oder Ungarns durch Gebiete Frankens und über die Umgebung von Würzburg. Tausende von Heuschrecken kamen nach dem August. Heuschrecken wurden in der Höhe gesehen, und beim Fliegen machten sie Schatten wie die Wolken. Einen Tag nach Lucae vernichtete sie bald ein Schnee). Nach Jäckel entstammt der lateinische Vers einer Schweinfurter Chronik.

Lersner irrt sich bei der Zeitangabe des Schneefalls, wie aus dem Bericht von Vogel hervorgeht. Er fand nämlich nicht am Tag Lucia (13. Dezember) statt, wo ein Schneefall nichts besonderes gewesen wäre, sondern am Tag nach Lukas (18. Oktober). Nach einer Chronik der Stadt Leipzig von Vogel soll dieser Schneefall nicht 1338 sondern erst im folgenden Jahr 1339 gewesen sein und mit der Plage endgültig aufgeräumt haben.

Ins Maintal dürften die Schwärme von der Donau her durch Mittelfranken gekommen sein, etwa auf demselben Weg, den sie 1749 genommen haben, wo man ihn genauer verfolgen kann. Auch im Maintal und in Mittelfranken haben sie ihre Eier abgelegt. Ein Teil der daraus hervorgegangenen Tiere ist im Jahr 1339 einer von Jäckel leider ohne Quellenangabe veröffentlichten Nachricht zufolge nach Bamberg gekommen: „Tanta locustarum multitudo fuit, ut instar nubium solis lucem adimerent et Bambergae sata vineasque foeda populatione vastarent." (So groß war die Menge der Heuschrecken, daß sie wie eine Wolke das Licht der Sonne verdunkelten und die Saatfelder und Weinberge bei Bamberg mit abscheulicher Plünderung verwüsteten). Durch den schon Mitte Oktober fallenden Schnee wurden wohl viele an der Eiablage gehindert und die Vogelansammlungen, von denen viele Chronisten berichten, haben unter ihnen auch tüchtig aufgeräumt, so daß 1340 im allgemeinen die Gefahr behoben war.

Die zeitgenössischen Schriftsteller brachten das Heuschrekkenauftreten vielfach mit dem Erscheinen des Kometen in Zusammenhang. Wie sie sich diesen Zusammenhang dachten, entnehmen wir der Schilderung, die Konrad von Megenberg gibt (S. 75): „Daz geschach dâ von, daz der stern kraft daz wüest lant in Preuzen und an etsleichen steten in Ungern, dâ ez hüelich was und mosich, beraubte seiner behenden fäuhten und liez die gerben dâ, auz den wart ain fäuthen und ain sâm, dar auz die häuschrecken wurden, wan ain iegleich tier hât sein aigen materi, dar auz ez wirt. darumb ist ain wazzer vischreich, daz ander fröschreich."

(**1363**. Nach Jäckel war in diesem Jahr in Unterfranken eine große Heuschreckenplage. Leider gibt er wieder keine Quelle hierfür an. Lersner schreibt in seiner bereits erwähnten Frankfurter Chronik nur: „War in Teutschland große Klag von Heuschrecken, welche sehr groß und fast einer Spannen lang waren, flogen also dick in der Lufft und im Felde, als

wäre ein großer Schnee gefallen, diese fielen in die Frucht, und thäten großen Schaden." Rudy zitiert hierzu noch einen ähnlich lautenden Satz aus Haffner, Solothurner Schaw-Platz Hist. Gesch. Die Heuschreckenplage läßt sich aus den beiden Berichten nicht streng lokalisieren. Auch ist es unsicher, ob sie von Wanderheuschrecken oder anderen Arten verursacht wurde.)

(**1388**. Dasselbe, was für die Heuschreckenplage von 1363 gesagt wurde, gilt auch für die im Jahr 1388 vom „Magnum chronicon belgicum" überlieferte. Der Bericht lautet nach Rudy: „Anno Domini millesimo trecentesimo octuagesimo octavo fuit pluvia sanquinis in Erfordia regionis Thuringiae et Moguntinae dioecesis. Eodem tempore in quibusdam regionibus ingens multitudo locustarum visa est, quae magna prata depascebat ad radices. [Im Jahre des Herrn 1388 war ein Blutregen in Erfurt in Thüringen und in der Diözese Mainz. Zu derselben Zeit wurde in gewissen Gegenden eine ungeheuere Menge Heuschrecken gesehen, welche große Wiesen bis auf die Wurzeln abweideten].)

(**1543**. Im Biblischen Vogelbuch von Frey (S. 165) finden wir folgendes Zitat Dr. Martin Luthers aus seiner Auslegung zum Propheten Joel: „In multis Germaniae partibus anno 1544, locustae ingruerunt, ac longe lateque depopulatae sunt agros: Ac superiore anno, hoc est, 1546 infinitima Italiae loca ad Tridentum et Saxoniae partem, quae Silesiam attingit, magno numero infestarunt ac usque ad regium montem Francorum progressae sunt." (Im Jahr 1544 sind Heuschrecken in vielen Gegenden Deutschlands eingefallen, und weit und breit wurden die Felder verwüstet. Und im vorigen Jahr, d. i. 1546, griffen sie in großer Zahl weite Gegenden Italiens bei Trient und den Teil Sachsens an, der an Schlesien grenzt, und drangen bis Königsberg in Franken vor.) Dieser Bericht bezieht sich offenbar auf die beiden Heuschreckenjahre 1542 und 1543, in denen die Heuschrecken aus Polen nach Schlesien und Mitteldeutschland einflogen und mit einem südwestlichen Ausläufer bis Franken vordrangen. Daß die von Frey wiedergegebenen Jahreszahlen aus dem Zitat von Luther falsch sein müssen, geht daraus hervor, daß — wie ich schon 1938 (Zeitschr. Naturw. 92, 160) dargelegt habe — Luther bereits am 18. Februar 1546 gestorben ist, in diesem Jahr also keinen Heuschreckenzug mehr erlebt haben kann.)

(**1693** fielen gewaltige Heuschreckenschwärme über Böhmen in Sachsen und Thüringen ein, über die ausführliche Berichte

vorliegen. Unser Faunengebiet scheint damals verschont worden zu sein, jedenfalls wird es in den zahlreichen Schriften nicht erwähnt.)

1749. Seit 1746 mehren sich die Klagen über Massenauftreten von Wanderheuschrecken. Aber erst 1749 kamen sie in das Maintal. Die Geburtsstätte dieser Heuschrecken war wieder die Donauniederung. Der Donau folgend, kamen die Heuschrekken nach Wien, wo sich der eine Teil nach Norden wandte und durch Böhmen flog, während der andere in Bayern einfiel, und zwar in den letzten Augusttagen. Am 25. August lagerte sich ein Schwarm bei Leiterstorf a. d. Vils, ein anderer bei Höcking (Gerichts Landau) und Paubach (Gerichts Dingolfing); am 31. August verließen sie die Isar und flogen in die dem Kloster Weltenburg gehörenden Wälder (Reichspostreuter 1749, No. 157). Während ein Teil der Donau weiterhin über Ingolstadt nach Neuburg folgte (Gazette de Cologne 1749, Nr. 75), bog ein anderer bei Ingolstadt ins Altmühltal in der Gegend von Kinding bei Eichstätt ein, folgte ihm etwas und zog dann durch das Ansbacher Gebiet nach Windsheim, wo sie am 4. September ankamen, aber wieder vertrieben wurden, worauf sie über Uffenheim in den Ochsenfurter Gau und nach Würzburg weiterzogen und damit in unser Faunengebiet eintraten. Über die Einzelheiten ihres Zuges durch Mittelfranken berichtet Jäckel an Hand zahlreicher Quellen ausführlich. Im Faunengebiet erschienen die ersten Schwärme in der Gegend von Sonderhofen, wo sie sich bis in die Gegend von Simmeringen und Vilchbrand (Kr. Moosbach, Tauberbischofsheim, Baden) verteilten. Hier hielten sie eine dreitägige Rast, am vierten Tage aber setzten sie ihre Reise fort in die Felder von Essfeld, Albertshausen, Giebelstadt, Sulzdorf, Moos und Kirchheim, wo sie überall so dicht wie die Schneeflocken ankamen. Nach den zeitgenössischen Berichten muß ihre Menge gewaltig gewesen sein. An den von der Sonne beschienenen Hängen der Felder, wo sie ihre Eier ablegten, saßen sie oft so dicht, daß man mit jedem Schritt mehrere zertreten konnte. In der Nacht waren die Bäume in den Wäldern derart von ihnen besetzt, daß sich ihre Äste bogen. (Nach einer Notiz im Reichspostreuter von 1749 Nr. 157) waren sie „eine ganze teutsche Meile in der Breite einen halben Fuß hoch übereinander gelegen." Aus allen Städten und Dörfern wurden Menschen zur Hilfe aufgeboten. Der Bischof von Würzburg nahm sich besonders der Sache an. In einer Verfügung vom 18. Sep-

tember 1749 befahl er nach dem Muster einer kaiserlichen Verordnung vom 25. Juni 1749 die Vertilgung der Heuschrecken durch Anzünden von Stroh, das man über ihre nächtlichen Lagerplätze ausbreitete. Aber „sie gingen in die Höhe und setzten sich wieder nieder," berichtet die Burgbernheimer Chronik des Markus Friedrich Schmidt, d. h. großen Schaden nahmen sie nicht davon. Auch das Militär von Würzburg, das mit den nur mit Pulver und Sand geladenen Gewehren in die dichten Schwärme hineinfeuern mußte, richtete wenig aus. „Man stellte more papistico processiones um die Markung an, stellte das sogenannte Venerabile aus, aber alles in vanum, bis etliche kalte Nächte sie getötet" (Schmidt). Damit die Heuschrecken nicht wieder im nächsten Jahr erscheinen konnten, gab die bischöfliche Regierung am 26. September 1749 eine neue Anordnung zur Vernichtung der Heuschrecken heraus. Hierin wurde befohlen, daß von jedem Einwohner der von den Schädlingen befallenen Orte eine Metze gefüllt mit ihren zu zollgroßen Klumpen in die Erde zusammengelegten Eiern abzuliefern ist. Für jede Metze wurden drei Batzen fränkisch bezahlt. In Ochsenfurt allein konnten mit den gesammelten Heuschreckeneiern ein drei Fuder fassendes Faß gefüllt werden. Nach Schweinfurt scheinen die Wanderheuschrecken nicht gekommen zu sein. In der Schweinfurter Chronik des Pfarrers Beck ist nur zu lesen: „Wegen nahe gerückter Heuschreckengefahr fing man in Schweinfurt am 28. September an, um Abwendung des drohenden Landesunglücks öffentliche Gebete anzustellen." Weiter nach Süden sind die Heuschrecken in Baden nicht gekommen; denn Roth von Schrekkenstein (1802) bemerkt ausdrücklich: „Die nächste Gegend von Schwaben, woher wir von ihren Verheerungen Nachricht haben, ist jene von Würzburg in Franken." Der Hauptteil der Heuschrecken scheint in Mainfranken geblieben zu sein, ihre Nachkommen hat man noch bis 1752 feststellen können, allerdings nur noch in wenigen Exemplaren.

Seitdem kamen keine Wanderheuschreckenzüge mehr nach Franken. In neuester Zeit entstand allerdings wieder einmal eine Heuschreckenplage, doch wurde diese durch die Massenvermehrung einer bodenständigen Art verursacht, die in ihrem Hauptverbreitungsgebiet oft als großer Schädling auftritt, die aber in unserer Gegend ein verhältnismäßig seltenes Tier ist. Es handelt sich um

Calliptamus italicus L.

Die Brutstätte für ihr Massenauftreten bildete der Griesheimer Artillerieschießplatz, der nach dem Abzug der französischen Besatzungstruppen vollkommen ungenutzt dalag, ja sogar für Schafeintrieb verboten war. Dieses Unberührtlassen des Bodens und der außergewöhnlich heiße Juni mit einer Durchschnittstemperatur, die seit 106 Jahren nicht mehr erreicht worden war, ließen eine derartige Menge Heuschrecken auftreten, wie sie in Deutschland kaum bekannt ist. Trotzdem das Wetter bald umschlug und reichliche Niederschläge mit starker Luftabkühlung einsetzten, wurde die Zahl der Tiere nicht vermindert. Millionenweise überfluteten sie den Boden des unbebauten Übungsplatzes, um dann über die benachbarten Felder herzufallen. Auf dem unbebauten Gebiet hatten sie eine merkwürdige Vorliebe für besondere Pflanzen gezeigt. So ließen sie von der großen *Euphorbia gerardiana* Jacq., von der man annehmen sollte, daß sie durch ihren Milchsaft geschützt sei, nur noch Strunke übrig. Weiterhin fraßen sie gerne an *Echium vulgare* L., *Helichrysum arenarium* D. C. und *Artemisia campestris* L., weniger gerne an *Ononis repens* L. und *Trifolium arvense* L., gar nicht aber an *Helianthemum nummularium* Miller. Aus Not scheinen dann die Tiere auch auf die angrenzenden Felder übergegangen zu sein. Hier verursachten sie besondere Fraßschäden an Kartoffeln, Kohlrüben und Mohrrüben, wobei sie die Rüben den Kartoffeln vorzogen, so daß Ende Juli ganze Feldstücke kahl gefressen waren. In den Kartoffelfeldern ging der Schaden vom Rande aus. Ende Juni waren die ersten beiden Reihen der an den Platz angrenzenden Felder kahl gefressen. Am 27. Juli reichten die Beschädigungen bis zu einer Tiefe von 30 m. Der Kahlfraß erstreckte sich zu dieser Zeit auf etwa 10 Morgen bestelltes Land. Regentage, die vom 11. Juli an recht zahlreich waren, brachten die räumliche Ausdehnung des Fraßes zum Stillstand. Während die unbebaute Fläche des Übungsplatzes etwa 380 ha umfaßte, wurde das unmittelbar von den Heuschrecken bedrohte Kulturland auf 150—200 ha geschätzt. Da der Schaden bereits zu spät gemeldet wurde, konnte nur mit einer Bekämpfung der bereits geflügelten Tiere begonnen werden. Einige Bekämpfungsversuche mit „Forestit" zeigten zwar die Brauchbarkeit des Giftes zur Abtötung der Heuschrecken, bestätigte aber auch zugleich die Aussichtslosigkeit, die Heuschrecken im Endstadium ihrer Entwicklung niederzukämpfen; denn trotz des Sterbens

von Tausenden in den mit „Forestit" bestäubten Schutzstreifen, wanderten immer wieder neue Massen aus den Brutgebieten nach. Letztere aber mit dem Mittel unschädlich zu machen, wäre ein unwirtschaftliches Verfahren gewesen. Kostete doch die Behandlung von einem Morgen Land 37,50 RM., was in keinem Verhältnis zu den zu schützenden Werten stand. Im nächsten Jahr hielt sich die Anzahl von *Calliptamus italicus* L. trotzdem wieder in normalen Grenzen. Berichte über diese Griesheimer Heuschreckenplage geben: Der Frankfurter Generalanzeiger vom 5. Juli 1930, das Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst 1930, S. 63—64, Leonhardt (1930), Dingler (1931), Zeuner (1931) und Knipper (1932). Die Häufigkeit der Heuschrecken auf dem Exerzierplatz ist nach Auskunft von Herrn Dr. Geißler, Darmstadt, auch eine dem Volk bekannte Erscheinung. An sie denkt es bei der geflügelten Redensart: „Heiner, gehst de mit auf de Exert, Krokodileler fange?"

Zusammenfassung.

Im Faunengebiet wurden 72 Geradflüglerarten festgestellt, von denen eine Art *(Mantis religiosa* L.*)* allerdings ausgestorben ist. Die Fauna dürfte die artenreichste Geradflüglerfauna neben der Südbadens im Altreich sein, aus dem insgesamt bisher rund 90 Arten bekannt geworden sind. Die Faunen anderer — grösserer — Gebiete Deutschlands sind artenarmer, so kennt man z. B. aus Mitteldeutschland nur 66 und aus Nordwestdeutschland mit der Nordmark gar nur 52 Arten. Der Reichtum unseres Gebietes wird bedingt durch sein außerordentlich warmes Klima, das das Vorkommen südlicher Arten erlaubt, und die Mannigfaltigkeit seiner Bodengestalt, der rasche Wechsel von trockenen warmen Tälern und feuchten, warmen bis rauhen Gebirgen auf verhältnismäßig engem Raum. Jeder der Klimabezirke hat auch seine eigene Zusammensetzung der Orthopterenfauna, die durch die Verschiedenheit der Bodengestalt noch modifiziert werden kann. Die charakteristischen Biotope werden einzeln behandelt. Über die Besiedlungsgeschichte des Gebiets gibt es zwei verschiedene Anschauungen. Nach der einen sind die Heuschrecken nach der Eiszeit von Norden, Nordosten, Südosten und Süden in Deutschland eingewandert. Das Mainzer Becken als Schnittpunkt zweier Hauptwanderwege, des süd-nordwärts gerichteten (Rhonetal-Burgunder-Pforte-Rheintal) und des ost-westlich gerichteten (Maintal) wurde dabei besonders artenreich. Nach der anderen Anschauung dagegen, die mehr Wahrscheinlichkeit für

sich hat, war nach der Eiszeit Süddeutschland lange Zeit unter dem Einfluß eines trocken warmen Klimas und hatte Steppennatur, war also auch von zahlreichen jetzt hauptsächlich im Südosten und Mittelmeergebiet beheimateten Tieren besiedelt. Nach einem Klimasturz ist der Wald mit seiner Tierwelt wieder vorgedrungen und hat die Steppenwelt verdrängt. Nur an einigen wenigen günstigen Stellen, die vielleicht nur dank der Tätigkeit des Menschen immer waldfrei geblieben sind, konnte sie sich noch halten. Diese wärmeliebenden Tiere sind also nicht als Vorposten, sondern als Reliktformen anzusehen. Die Wanderheuschrecken, die das Faunengebiet besonders 1337/38 und 1749 heimgesucht haben, kamen nicht den Main herab, wie man oft lesen kann und wie auch Filipjev (1926) in seiner Karte der Wanderheuschreckenwege durch Mitteleuropa eingezeichnet hat, sondern von der Donau her durch das Altmühltal und Mittelfranken bis sie in der Ochsenfurter Gegend an das südliche Knie des Maindreiecks stießen. Auch eine Einwanderung östlicher Tiere könnte niemals durch das ganze Maintal erfolgt sein, sondern wäre nur auf diesem Weg möglich gewesen, da die Mainquelle im Fichtelgebirge in ein ganz anderes Faunengebiet hineinreicht.

Anhang.

Orthopterenfunde aus dem Frankenwald, Fichtelgebirge und dem dazwischen liegenden Bayerischen Vogtland.

Orthopterenfunde aus diesem Gebiet sind bereits veröffentlicht in den folgenden Arbeiten:

1693 Kirchmajer, G. C.: De locustis insolitis, tergemino examine et portentoso numero, e Thracia Daciaque in Panoniam Inf. perque Austriam, in Germaniae Region. plures sese infundentibis . . . Wittenberge.

1817 Goldfuß, A. und Bischof, G.: Physikalisch-statistische Beschreibung des Fichtelgebirges I. Teil. Nürnberg. (IX. Fauna des Gebirges. Die Verfasser verstanden darunter nicht nur das eigentliche Fichtelgebirge, sondern auch den Frankenwald und das Bayerische Vogtland. Die von ihnen ohne näheren Fundort angegebenen Arten sind in der folgenden Liste duch * gekennzeichnet).

1913 Döderlein, L.: Über die im Elsaß einheimischen Heuschrecken. Mitteilg. Philomath. Ges. Straßburg 4, 587.

1917 Zacher, F.: Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung, Jena.

1927 Ramme, W.: 9. Ordnung: Geradflügler, Orthoptera: zu Brohmer, Die Tierwelt Mitteleuropas, 4, 1. Teil, S. VI 1—22.

1935 (Ettlinger): Etliche Merkwürdigkeiten aus den Kirchenbüchern des Pfarramtes Regnitzlosau. Alt-Hof, 365.

1938a Weidner, H.: Die Geradflügler (Orthopteroidea und Blattoidea) der Nordmark und Nordwestdeutschlands. Verhdlg. Ver. naturw. Heimatf. Hamburg 1937, 26, 25—64.

1938b Weidner, H.: Die Geradflügler (Orthopteroidea und Blattoidea) Mitteldeutschlands. Zeitschr. Naturw. 92, 123—181.

1940 Voelkel, H. und Klemm, M.: Die wichtigsten Krankheiten und Schädigungen an Kulturpflanzen im Jahre 1939. Berlin-Dahlem.

1. *Barbitistes serricauda* Fbr. Bayreuth (Döderlein, Zacher.) Bedarf der Nachprüfung, da vielleicht mit der folgenden Art verwechselt!
2. *Barbitistes constrictus* Brunn. Kulmbach (Zacher, Stadler in litt.).
3. *Meconema thalassinum* Deg. Koburg (Zacher).
4. *Conocephalus fuscus* Fbr. Koburg (Zacher).
5. *Tettigonia viridissima* L. * Hof a S. (Krebsbachgrund, Fröhlichenstein, Leimitzergrund, Zobelsreuth).
6. *Tettigonia cantans* Fuessly. Schauenstein. Siebenhitz. Hof a. S. (Zobelsreuth, sehr zahlreich in einem Getreidefeld). Bischofsgrün (massenhaft in Haferfeld und anderen Getreidefeldern). Birnstengel. Fichtelgebirgsstraße zwischen Grassemann und Fleckl.
7. *Metrioptera brachyptera* L. Kulmbach (Zacher). Bernstein am Wald (auf dem Galgenberg). Siebenhitz. Hof a. S. (Eichelberg). Waldfrieden. Bischofsgrün (im Maintal). Fichtelsee. Moorige Stelle am Osthang des Ochsenkopfes. Moorige Stelle am Fuß des Schneeberges. Rudolphsweg zwischen Weißenheidereck und Birnstengel.
8. *Metrioptera roeseli* Hgb. Schartener Culm bei Hof a. S.
9. *Decticus verrucivorus* L. * Schauenstein. Bischofsgrün (auf einer Wiese mitten in der Ortschaft). Auf einer Waldwiese bei Forsthaus Karches.

10. *Gryllulus domesticus* L. Schauenstein (in einer Scheune).
11. *Gryllotalpa vulgaris* L. Im Bezirksamt Naila 1939 schädlich aufgetreten (Voelkel und Klemm).
12. *Acrydium subulatum* L.*
13. *Acrydium vittatum* Zett. * Bischofsgrün (im Maintal und am Osthang des Ochsenkopfes).
14. *Parapleurus alliaceus* Germ. Bayreuth (Döderlein).
15. *Stenobothrus stigmaticus* Ramb. Bayreuth, auf felsigem Boden mit kurzem Graspolster des Sophienberges. (Döderlein).
16. *Stenobothrus lineatus* Panz. Hof (Theresienstein). Bischofsgrün (auf einem Wiesenrain).
17. *Omocestus haemorrhoidalis* Charp. Zwischen Rothenbürg und Schauenstein.
18. *Omocestus viridulus* L. * Zwischen Rothenbürg und Schauenstein. Zwischen Scharten und Steinbühl. Hof a. S. (auf Wiese und Feld vor dem Weisheitstempel in der Wißmathanlage, Eichelberg, Tonberg). Waldfrieden. Bischofsgrün (auf Wiesenrain und Wiesen zwischen den Feldern beim Sportplatz, auch auf den Wiesen im Maintal). Im Maintal und am Haberstein (auf dem Weg zum Schneeberggipfel) fand ich je ein Männchen tot an einem Grashalm festgeklammert, den Kopf nach oben gerichtet; beide Tiere waren durch einen Pilz, wahrscheinlich *Empusa grilli* Fr., abgetötet worden. Am Fuß und direkt auf dem Gipfel des Schneeberges (1051 m). Auf dem Ochsenkopf (auf Waldblößen bis zum Gipfel). Am Fichtelsee.
19. *Chorthippus apricarius* L. Bayreuth (Döderlein).
20. *Chorthippus biguttulus* L. Zwischen Rothenbürg und Schauenstein. Quetschen. Hof a. S. (auf feuchten Wiesen am Saaledurchstich und auf dem Theresienstein, Eichelberg, Tonberg). Waldfrieden.
21. *Chorthippus albomarginatus* Deg. Bayreuth (Döderlein).
22. *Chorthippus dorsatus* Zett. Schartener Culm. Rechtes Saaleufer bei Unterkotzau.
23. *Chorthippus parallelus* Zett. Bernstein am Wald (Galgenberg). Schwarzenbach am Wald (auf Talwiesen). Zwischen Rothenbürg und Schauenstein. Schartener Culm. Quetschen. Hof (feuchte Wiesen am Saaledurchstich, auf Feldern beim Theresienstein, Eichelberg, Tonberg). Waldfrieden. Bischofsgrün (auf Wiesenrain zwischen den Feldern beim Sport-

platz und am Weg nach Forsthaus Hirschhorn). Waldwiese bei Karches. An der Fichtelgebirgsstraße bei Grassemann. Auf dem Hang des Ochsenkopfes.

24. *Chorthippus longicornis* Latr. Zwischen Rothenbürg und Schauenstein. Hof a. S. (auf feuchten Wiesen am linken Saaleufer zwischen Hof und Unterkotzau, im Lettenbachtal am Eichelberg).
25. *Myrmeleotettix maculatus* Thbg. Zwischen Rothenbürg und Schauenstein. Hof a. S. (auf trockenen Wiesen und Feldern auf dem Theresienstein, am Eichelberg und Tonberg). Maintal bei Bischofsgrün. Am Westfuß des Schneebergs. Am Osthang des Ochsenkopfes. Kösseine. Bayreuth (Döderlein).
26. *Psophus stridulus* L. Zeyern a. d. Rodach. (Zettelkatalog des verstorbenen A. Reichert, Leipzig). Stegenwaldhaus. Hof a. S. (im Lettenbachtal am Eichelberg).
27. *Locusta migratoria migratoria* L. Nur einmal wurde das Gebiet von einem Wanderheuschreckenzug etwas berührt, und zwar 1693 bei Rehau: „Die Frau Hauptmännin N. N. ist zu Kotzau gewesen; und weiln sie vernommen, daß die gedachten Heuschrecken umb Rehau sich in großer Menge befunden, ist sie aus Curiosität dahin gefahren, solche zu besichtigen; welche mir auch in die 20 Stücke mitgebracht, und dabey referiret, daß selbige nicht allein dem Herrn Pfarrer allda, von 5 Tagwerk Wiesen alles Grummet weggefressen, daß er nicht eine Handvoll davon bekommen, welches auch vielen anderen Leuthen geschehen." (Kirchmajer).
28. *Podisma pedestris* L. Frankenwald (Ramme). Auf einer neu aufgeforsteten Waldblöße am direkten Weg vom Fichtelsee nach Bischofsgrün. Auf der Fichtelgebirgsstraße zwischen Grassemann und Fleckl. Auf der Kösseine in einer auffallend kleinen Varietät (Döderlein).
29. *Labia minor* L. *.
30. *Forficula auricularia* L. *. Schauenstein. Hof a. S. (an Geraranien, *Pelargonium zonale* W., auf Balkon, von wo aus sie auch in das benachbarte Schlafzimmer eindrangen und dort nicht selten in die Betten krochen; unter ihnen befand sich auch ein Weibchen mit asymmetrischen Zangen, die ich in meiner Arbeit 1938 a auf S. 47 abgebildet habe). Waldfrieden (auf einem Feld an reifen Ähren sitzend). Bischofs-

grün (in einem Fremdenzimmer und unter Steinen am Wegrand in der Nähe des Sportplatzes, wobei an derselben Fundstelle die beiden Männchenformen — *f. cyclolabia* Fieb. und *f. macrolabia* Fieb. — vertreten waren), Wirsberg (15 bis 20 Stück in einem vorjährigen Nest von *Vespa silvestris* Scop.).

31. *Ectobius lapponicus* L. *.
32. *Ectobius silvestris* Poda *. Am Osthang des Ochsenkopfes (unter Steinen).
33. *Blattella germanica* L. *. Schauenstein. Hof a. S.
34. *Blatta orientalis* L. *. Bernstein am Wald. Schauenstein. Hof a. S.

Über das Massenauftreten einer unbestimmten Heuschrecke bei Regnitzlosau im Jahr 1719 wird in den dortigen Kirchenbüchern folgendes berichtet: „Hierherum hat man observiert, daß auf den Wiesen sehr bräumlichte Heuschrecken, als sonsten gewöhnlich angetroffen wurden" (Ettlinger).

Schrifttum.

(Die mit * versehenen Arbeiten kenne ich nur aus Referaten.)

(Aventinus, J.), Johannis Aventini, des Hochgelehrten weitberumbten Beyerischen Geschichtschreibers Chronica. Franckfort am Main 1580.

Aue, A. U. E.: Entomologisches Allerlei XVI. Ent. Rundsch. 56, 38—40. 1939.

***Beck** zitiert nach **Jäckel.**

Beier, M.: Die geograpische Verbreitung der Mantodeen. 7. internat. Kongr. Ent. Verhdlg. 1, 5—15. Weimar. 1939.

Bertkau, Ph.: Über den Tonapparat von *Ephippigera vitium.* Verhdlg. Nathist. Ver. preuß. Rheinl. Westf. 36, 269 bis 276. 1879.

— — : Corr.-Bl. Nathist. Ver. preuß. Rheinl. Westf. 1889, 69—70.

***Bottler:** Naturwissenschaftliche Rundschau von Bad Kissingen. Festschr. z. Feier des 25jähr. Bestehens der K. Realschule Bad Kissingen. 1896.

Brahm, N. J.: Handbuch der ökonomischen Insektengeschichte in Form eines Kalenders bearbeitet. 1. Teil. Mainz 1791.

Burr, M.: A synopsis of the Orthoptera of Western Europe. London 1910.

— : Orthoptères. Coll. Zool. Baron Edm. de Sèlys-Longchamps, Catal. syst. descr. fasc. II. Bruxelles 1913.

Dingler, M.: Die Griesheimer Heuschreckenplage. Anz. Schädlingsk. 7, 1—8 u. 18—20. 1931.

— — : Die Tierwelt des Spargelfeldes. Zeitschr. angew. Ent. 21, 291 bis 327. 1935.

Ebner, R.: Die sogenannten „japanischen" Heuschrecken unserer Gewächshäuser Diestrammena — Tachycines). Centralbl. Bakt. Parasitenk. Inffektionskr. 2. Abtlg. 45, 587—594.

Ebner, R.: Tettigoniidae. Subfam. Ephippigerinae. Orthopt. Cat. 1, 38. s'Gravenhage 1938.

Enslin, E.: Entomologische Anzeichen einer wiederkehrenden Tertiärzeit? Ent. Zeitschr. 34, 33—34, 37 - 38, 41 - 42, 45 - 46, 49—50. 53—54, 58. 1920.

— — : Die Irrtümer der These einer wiederkehrenden tertiärzeitähnlichen Tierlebensperiode. Ent. Zeitschr. 55, 5—6, 10—11, 14, 18 - 19. 22, 26—27, 30—31. 1921.

Faber, A.: Die Laut- und Bewegungsäußerungen der Oedipodinen. Zeitschr. wiss. Zool. 149. 1—85. 1937.

Filipjev, J. N.: *Locusta migratoria* L. en Europe occidentale. Rev. Russ. Ent. 20. 245—249. 1926.

Fischer, L. H.: Orthoptera europaea. Lipsiae 1853.

Frey, H. H.: Biblisches Vogelbuch (= 2. Bd. des Biblischen Tierbuches). Leipzig 1595.

Fröhlich, C.: Über das Vorkommen von *Pachytylus cinerascens* Fieb. und anderer Insekten bei Kahl am Main. Berlin. Ent. Zeitschr. 48, 146—148. 1903.

— — : Die Odonaten und Orthopteren Deutschlands mit bes. Berücksichtigung der bei Aschaffenburg vorkommenden Arten. Jena 1903a.

Fruhstorfer, H.: Die Orthopteren der Schweiz. Arch. Naturgesch. Abtlg. A, 87, Heft 5, 1—262. 1921.

Geisenheyner, L.: Die Sattelschrecke bei Kreuznach. Zool. Beobachter 47, 48 - 49. 1906.

Gerhardt, U.: Copulation und Spermatophoren von Grylliden und Locustiden I. Zool. Jahrb. Syst. 35, 415 - 532. 1913.

Geyr v. Schweppenburg, H.: *Ephippigera ephippigera* (F.) und *Eresus niger* Petagna am Mittelrhein. Zool. Beobachter 48, 153 - 157. 1907.

Haas, F.: Die heimische Tierwelt in: Die Umgebung von Frankfurt a. M., Sonderdruck f. d. Senckenberg-Ges. aus: Rund um Frankfurt 1925. S. A. S. 47.

Hohorst, W.: Die Begattungsbiologie der Grille *Oecanthus pellucens* Scopoli. Zeitschr. Morph. Ökol. Tiere 32, 227 - 275. 1937.

Hölldobler, K.: Die Ameisengrille (*Myromecophila acervorum* Panzer) in Mainfranken. Ent. Zeitschr. 54, 279—280. 1941.

Jäckel, A. J.: Zur Geschichte der Heuschreckenzüge in Bayern. Corr. Bl. zoolog. mineral. Ver. Regensburg 1859, 161 ff., 1861, 158 ff., 1867, 83 ff., 1870, 51 ff.

Kheil, N. M.: Ent. Rundsch. 26, 90. 1909.

Kirschbaum: (Bericht über die) 3. Sitzung, Freitag den 6. Sept. 1861. Jahrb. Ver. Naturk. Herzogt. Nass. Wiesbaden, 16. Heft, 305. 1861.

Klapperich, J: Das Vorkommen des Weinhähnchens, *Oecanthus pellucens* Scop. (Orthoptera) in der Rheinprovinz. Ent. Rundsch. 53, 63. 1935.

Klingelhöffer: Beitäge zur Naturgeschichte einiger Insekten. Stettin. Ent. Ztg. 7. 26—29. 1846.

Knipper, H.: Beiträge zur deutschen Orthopterenfauna. Ent. Rundsch. 49, 233—235, 250—252. 1932.

Knörzer, A.: Deutschlands wärmste Gegenden und ihre Insektenfauna. Mittlg. Nathist. Ges. Colmar. N. F. 11, 1—21. 1912.

Knörzer, A.: Über Fundorte bemerkenswerter Heuschreckenarten. Mittlg. Münchener Ent. Ges. 29, 370—372. 1939.

Kobelt, W.: Der Schwanheimer Wald. II. Die Tierwelt. 43. Ber. Senckenberg. Naturf. Ges. Frankfurt, 156—188. 1912. IV. Landschaftliches. 44. Ber. 236—265. 1913.

Körner, O. **Johann Nicolaus Körner,** ein Frankfurter Naturforscher in der Jugendzeit Goethes. Senckenberg-Nachr. (Natur und Museum) 62, 94* bis 96*. 1932.

Kuhl, W.: Die Variabilität der abdominalen Körperanhänge von *Forficula auricularia* L. Zeitschr. Morph. Ökol. 12, 299—532. 1928.

Lauterborn, R.: Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiet des Oberrheins und des Bodensees. 7. Reihe. Beitr. naturw. Erforschg. Badens, Heft 1, 21—22. Freiburg i. Br. 1928.

Leonhardt, W.: Zwei für Deutschland seltene Orthopteren aus dem Mainzer Becken. Ent. Zeitschr. Frankfurt 26, 99. 1912.

— — : Die Orthopteren von Frankfurt am Main und einzelner Gebiete der weiteren Umgebung. Sitzber. Nathist. Ver. preuß. Rheinl. Westf. D, Ber. Vers. Bot. Zool. Ver. Rheinl. 1913, 120—146. 1913.

— — : Kleine Beiträge zur Kenntnis der Orthopteren Deutschlands. Internat. Ent. Zeitschr. Guben. 11, 12—15. 21—22. 1917.

— Massenhaftes Auftreten von *Caloptenus italicus* L. (Orth.). Internat. Ent. Zeitschr. Guben 24, 209. 1930.

Lersner, A. A.: Der weitberühmten Freyen Reichs- Wahl- und Handels-Stadt Franckfurt am Main Chronica, 510—511. Frankfurt 1706.

Leydig, F.: Orthopteren. In: Beschreibung des Oberamtes Tübingen, herausgegeben von dem Königl. statistisch-topograpischen Bureau, 55—57. Tübingen 1867.

— — : Beiträge und Bemerkungen zur württembergischen Fauna mit theilweisem Hinblick auf andere deutsche Gegenden. Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 27, 199—271. Stuttgart 1871.

— — : Über Verbreitung der Tiere im Rhöngebirge und Mainthal mit Hinblick auf Eifel und Rheinthal. Verh. naturh. Ver. preuß. Rheinl. Westf. 38, 131—134. 1881.

— — : Horae Zoologicae, 116—119. Jena 1902.

Linné, C.: Museum Ludovicae Ulricae reginae. Holmiae 1764.

— — : Systema naturae 1, Pars 4. ed. 13, 1789.

Ludwig, F.: Sind *Barbitistes constrictus* und *Diestrammena unicolor* schädliche oder nützliche Insekten? Centralbl. Bakt. Parasitenk. Infektionskr. 2. Abtlg. 26, 442—443. 1910.

Lüstner, G.: Die Nahrung des Ohrwurms (*Forficula auricularia* L.) nach dem Inhalt seines Kropfes. Centralbl. Bakt. Parasitenk. Infektionskr. 2. Abtlg. 40, 482—514. 1914.

Megenberg, K. v.: Das Buch der Natur (1349 - 1350, herausgegeb. von F. Pfeiffer. Stuttgart 1861.

Neubaur, F: Ein Beitrag zur Saltatorien-Fauna des Knüllgebirges und der Rhön. Decheniana 94. 248 - 251. 1937.

Ramme, W.: Orthopterologische Beiträge, Arch. Naturgesch. 86, Abtlg. A, 12. Heft, 120—121.

— — : Vorarbeiten zu einer Monographie des Blattidengenus *Ectobius* Steph. Arch. Naturgesch. 89, Abtlg. A, 7. Heft, 97—145, 1923.

— — : 9. Ordnung: Geradflügler, Orthoptera. In Brohmer: Die Tierwelt Mitteleuropas 4, S. VI, 1—22. Leipzig 1927.

Rathlef, E. L.: Akridotheologie, I. u. II. Theil. Hannover 1748 und 1750.

Römer-Büchner, B. J.: Verzeichnis der Steine und Tiere, welche in dem Gebiete der freien Stadt Frankfurt und deren nächsten Umgebung gefunden wurden. S. 47. Frankfurt a. M. 1827.

Rösel von Rosenhof, A. J.: Der monatlich herausgegebenen Insectenbelustigung IV. Theil, 12. Tabelle. 89 -102. Nürnberg 1761.

(Roth v. Schreckenstein): Verzeichnis der Halbkäfer, Netzflügler, Wespen, ungeflügelten Insekten, Wanzen und Fliegen, welche um den Ursprung der Donau und des Neckars, dann um den untern Theil des Bodensees vorkommen, 12. Tübingen 1802.

Rudy, H.: Die Wanderheuschrecke *Locusta migratoria* L. *phasa migratoria* L. et *phasa danica* L. Beiträge zu einer Monographie. Sonderbeilage zu: Bad. Blätter Schädlingsbek., Beiheft zu Mittlg Bad. Ent. Ver. Freiburg i. Br. 1925.

***Schmidt**, M. F.: Burgbernheimer Chronik zitiert nach Jäckel.

Schmidt, M: Johann Nicolaus Körner, ein Frankfurter Naturforscher des vorigen Jahrhunderts. Arch. Frankf. Gesch. u. Kunst, N. F. 6, 368—387. 1877.

Schuster, L.: *Ephippigera vitium* Fieb. Zool. Garten 46, 81—85. 1905. — Ent. Jahrb. 15, 146—147. 1906.

Schuster W.: Eingebürgerte Fremdlinge im „Mainzer Becken". Zool. Garten 43, 380—389. 1902.

— — : *Ephippigera ephippigera moguntiaca* Schust. Jahrb. Nass. Ver. Naturk. 59, 153—156. 1906.

— — : Nachtrag zu „Tiernamen in Hessen". Zool. Beobachter 47, 216 bis 218 1906a.

— — : Neue interessante Tatsachen aus dem Leben der deutschen Tiere. Biologische Mitteilungen über die heimische Tierwelt, insbesondere über die Säugetier-, Vogel- und Insektenfauna der Rhein- und Maingebiete sowie Hessens. Frankfurt 1907.

— — : Eine neu eingewanderte Schrecke am Rhein (Mainzer Becken). Ent. Wochenbl. (Insektenbörse) 24, 182—183 1907a.

— — : Zur Biologie und Verbreitung der bläulichen und der Klapperheuschrecke. Ent. Rundsch. 26, 70—71. 1909.

— — : Entomologische Anzeichen einer wiederkehrenden „Tertiärzeit" oder Einwanderung und starke Vermehrung südlicher Insekten bei uns als Folge einer Klimaänderung, d. h. einer wärmeren Zeitepoche. Soc. Ent. 23, 169 - 172. 1909a.

— — : Außerordentliche Häufigkeit des Sattelträgers *Ephippigera vitium moguntiaca*. Zeitschr. wiss. Ins. Biol. 13, 317. 1917.

— — : Entomologische Anzeichen einer wiederkehrenden tertiärzeitähnlichen Tierlebensperiode. Ent. Zeitschr 34, 62—63, 66—68; 71—72, 76, 80, 83—84, 87, 91, 95—96, 99—100, 106—107, 1920—21.

***Seidler**, A: Ber. Wetterauisch. Ges. ges. Naturk. 1934, 95—96, 1934.

Seitz, A.: Enslin, Dr. E.: Entomologische Anzeichen einer wiederkehrenden Tertiärzeit. Ent. Rundsch. 38, 10. 1921.

— — : Nachschrift zu (Enslin: Über Schnarrheuschrecken). Ent. Rundsch. 38, 22—23. 1921a.

Stadler, H.: Schnarrende Heuschrecken. Ent. Rundsch. 38, 53. 1921.

— — : Einiges über die Tierwelt Unterfrankens. II. Beitrag. Arch. Naturgesch. 90, Abtlg. A, 1. Heft, 169—201. 1924.

— — : Vorarbeiten zu einer Limnologie Unterfrankens. Verh. Internat. Vers. Limnologie Innsbruck, 136—176. 1924a.

— — Tierleben in den Nordbayerischen Gebirgen. In Grieben Bücher für Natur und Kunst. Die Nordbayerischen Gebirge. Berlin 1926.

— — : Die Ameisengrille (*Myrmecophila acervorum* Panzer) in Franken. Ent. Rund. 50, 219—220. 1933.

— — : Der Lange See von Großwelzheim. Bez.-A. Alzenau, Ufr., ein gerettetes Naturdenkmal. Blätter Natursch. u. Naturpflege Bayern. 17, 64—68. 1934.

Voelkel, H. und **Klemm**, M.: Die wichtigsten Krankheiten und Schädigungen an Kulturpflanzen im Jahre 1938. Berlin-Dahlem 1939.

Vogel, J. J.: Annales 1714. In lateinischer Sprache zitiert nach Rudy. Ich konnte das Buch nicht einsehen. Durch die Hamburger Stadtbibliothek erhielt ich nur Einsicht in ein deutsch geschriebenes Buch von J. J. Vogel: Leipzigisches Geschicht-Buch oder Annales, Leipzig 1714 dessen Bericht über die Heuschrecken anderen Wortlaut hat, wohl aber auch den lateinischen Vers bringt.

Wünn, H.: Beobachtungen über eine in Mitteleuropa eingeschleppte Höhlenheuschrecke. 9. Ber. Ver. Naturk. Fulda, 21—39. 1909. — Zeitschr. wiss. Ins. Biol. 5, 82—87, 113—120, 163—166. 1909a.

Zacher, F.: Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung. Jena 1917.

Zeuner, F.: Der Einfluß der postglazialen Klimaschwankungen auf die Verbreitung von *Ephippigera vitium* Serv. (Orth. Tettig.). Mittlg. Zool. Mus. Berlin 15, 87—106. 1929.

— — : Ein Massenflug von *Calliptamus italicus* L. (Orth. Acrid.); Mittlg. Deutsch. Ent. Ges. 2, 26—27, 1931.

— — : Beiträge zur Systematik und Phylogenie der Decticinen II. Mittlg. Zool. Mus. Berlin 17, 426. 1931.

Anonyme Mitteilungen:

*Arbeiten der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft Heft 19, 1897.

*Frankfurter Generalanzeiger vom 5. 7. 1930, zitiert nach Leonhardt 1930.

*Gazette de Cologne No. 73 und 75, 1749, zitiert nach Rathlef.

Nachrichtenbl. f. den Deutschen Pflanzenschutzdienst 10, 63—64, 81. Berlin 1930.

*Reichspostreuter No. 157, 1749, zitiert nach Rathlef.

Revision der palaearktischen Buprestis-Arten
(Col. Buprest.)

Von Doc. Dr. **Jan Obenberger**, Prag.

Die palaearktischen *Buprestis*-Arten wurden zuletzt von Marseul, L'Abbeille II. 1865, p. 165—187 analytisch bearbeitet. Seit dieser Zeit hat keiner der Buprestologen diese sehr interessante Gattung näher bearbeitet. Die nordamerikanischen Arten bearbeitete Thos. L. Casey in Proceedings of the Academy of the Washington Academy of Sciences, XI. Nr. 2, 1909, p. 87—128 tabellarisch. In dieser Zeitschrift hat er auch die in unserem Faunengebiet vorkommenden zwei Untergattungen *Cypriacis* und *Stereosa* beschrieben. Leider ist diese umfangreiche Arbeit, die unter dem Titel „Studies of the american Buprestidae" erschienen ist, in mancher Hinsicht sehr mangelhaft, da seine umständlichen Bestimmungstabellen wenig brauchbar sind, was das Studium dieser auch für uns interessanten Arbeit sehr erschwert.

Die Arten dieser Gattung variieren oft sehr stark und diese große, bei manchen Arten fast wilde Variabilität dürfte wohl die Ursache der interessanten Tatsache sein, daß sogar sehr gute Coleopterologen, wie z. B. Redtenbacher nicht einmal unsere gewöhnlichen Arten, wie *B. rustica* L. und *B. haemorrhoidalis* Herbst zu unterscheiden vermochten.

Diese Variabilität läßt sich nur bei großen Serien der einzelnen Arten gut studieren und es hat natürlich keinen Zweck, ohne genauere Kenntnisse der ganzen Variationsmöglichkeit jeder Art die einzelnen, oft ungemein interessanten Aberrationen zu beschreiben. Ich habe zwanzig Jahre lang Material zu dieser Studie gesammelt, obwohl es sich hier nur um 27 Arten im Ganzen handelt, und gebe heute hiemit eine ziemlich komplette Revision aller Formen. Ich hatte reiches Material zur Verfügung und alle hier beschriebenen Arten befinden sich, oft in großen Serien, in meiner Sammlung.

Ich möchte zuerst hier betonen, daß jede Art, was ihre Variabilität anbelangt, anders angesehen werden muß. Die Charaktere, die ich z. B. bei der *B. octoguttata* L., die im Allgemeinen ziemlich unveränderlich ist, als Aberrationsmerkmale bezeichnen kann, dürfen bei *B. novemmaculata* L. keineswegs als gleichwertiges Merkmal angesehen werden. Auf diese Eigentümlichkeiten wird bei jeder Art besonders hingewiesen. So wie Théry habe auch ich *Yamina* Kerr. als ein Subgenus dieser Gattung aufgefaßt, jedoch könnte diese Untergattung auch ruhig als eine eigene Gattung aufgefaßt werden, da die Bildung der Fühler und besonders der Hintertarsen sie von allen *Buprestis*-Arten unterscheidet. Nur *B. variegata* Klug nähert sich ihr einigermaßen in der Bildung der Fühler.

Ich hoffe, daß sich die hier für einzelne Arten entworfene Systematik gut bewährt. Bibliographische Zitate habe ich stark reduziert, um die Arbeit damit nicht zu sehr zu belasten — ich verweise auf die ausführliche Katalogisierung dieser Gattung im II. Bande meines großen Kataloges der Buprestiden (Coleopterorum Catalogus, edit. W. Junk-Schenkling, Pars 111, 1930, p. 371—413,) wo der Leser alle näheren Einzelheiten finden kann.

Ich hoffe, daß diese Arbeit besonders für mitteleuropäische Coleopterologen von Interesse sein wird, da der Leser, nach genauer Durchsicht auch unter den mitteleuropäischen *Buprestis* manche interessante, hier erwähnte oder neubenannte Form finden wird.

Prag, 1. Mai 1940.

Bestimmungstabelle der Arten

1 (4) Die Fußsohle des Basalgliedes der Hintertarsen reicht nicht bis zur Basis dieses Gliedes. Fühler kurz, kompakt und fein, die Hälfte der Halsschildlänge kaum überragend. Die Fühlerglieder vom fünften an zur Spitze an Größe und Länge stark abnehmend, die letzten drei Fühlerglieder sehr klein, das letzte winzig klein, viel kleiner als das zweite, postbasale Glied. Starker Sexualdichroismus, die Geschlechter ganz verschieden gefärbt **I. Subgenus: Yamina** Kerr.

2 (3) Kleiner, Unterseite gelb mit blauer Umrandung einzelner Sclerite und sonstigen isolierten Makeln, ♂ oben dunkelviolettblau, mit seitlich breit gelb gerandetem Halsschild. Flügeldecken mit vier, meist quergestellten gelben Bin-

den und einer meist länglichen Humeralmakel. Oft sind einzelne Querbinden in isolierte kleine Makel aufgelöst, oft fehlen sie vollständig; die vordere Querbinde fließt meist mit der Humeralmakel seitlich zusammen. Das ♀ ist zinoberrot und verschiedenartig dunkelblau gefleckt. Füße dunkelblau. Das zweite Fühlerglied länger als breit. Beim ♂ ist der Kopf ohne Stirnflecke, schwarzblau, dicht gerunzelt punktiert. Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken, die parallelseitig sind. Flügeldeckenzwischenräume schmal, gewölbt, spärlich und fein, unregelmäßig punktiert. Algier. Spanien. Länge 15—17,5 mm . . 1. *Buprestis sanguinea* Cast et Gory.

3 (2) Durchschnittlich größer (17,5 mm). Schwarzblau mit stellenweise violettem Schimmer, Oberseite stark gewölbt, Kopf des ♂ auf der Stirn mit zwei rötlichgelben Tupfen, glänzend dunkelgrün, unregelmäßig grob punktiert, dazwischen mit verschieden geformten, erhabenen chagrinierten, weiß-seidig behaarten Runzeln. Das zweite Fühlerglied kürzer, fast kugelig. Halsschild sehr stark gewölbt, grob und tief punktiert, dunkelviolett, an der Basis breiter als die Flügeldecken, seitlich breit orangerot gesäumt, dieser Saum den Hinterecken im Bogen ausweichend, sodaß diese selbst dunkel bleiben. Unmittelbar am Vorderrand je ein ganz schmaler, rötlichgelber, kurzer Querstreifen. Flügeldecken im apikalen Drittel der Länge am breitesten, dann ziemlich steil zugespitzt, mit kräftigem Naht- und Außendorn, der Raum zwischen diesen beiden nach innen flachbogig ausgeschnitten und mit ungleichen Zähnchen besetzt. Zwischenräume der Flügeldecken grob chagriniert, tief und grob gleichmäßig punktiert, im basalen Drittel etwas dichter und noch dazu etwas quergerunzelt. In der seitlichen Schultergegend der Flügeldecken eine große gelbe Makel und weiter unterhalb noch ein zweiter kleiner Fleck. Unterseite schwärzlich-grünlichblau, glänzender als die Oberseite, am äußeren Seitenrande der Hinterhüfte mit einem großen queren orangegelben Fleck, ferner auf den Seiten die vier ersten Sternite mit einem ähnlichen Querfleck. Analsternit ohne Zeichnung. Schenkel fast schwarz, Cyrenaica (ex Hoschek). Bisher ein einziges ♂ bekannt . . . . . 2. *Buprestis Krügeri* Hoschek.

4 (1) Die Fußsohle des basalen Gliedes der Hintertarsen ist der ganzen Länge nach, also bis zur Basis des Gliedes entwickelt. Fühler weniger kompakt, länger, die apikalen Glieder meist länglich, oft gestreckt, nur mäßig verkleinert.

5 (18) Der Grund der Flügeldecken sehr dicht punktiert, ohne normale Längsstreifen.

6 (17) Flügeldecken mit Längsrippen, die oft erhaben sind. Meist sind es vier Rippen, die seitlichen davon jedoch oft wenig deutlich. Der Raum zwischen diesen Rippen breit, dicht punktiert. Der Seitenrand der Flügeldecken ziemlich breit aufgebogen. Sutural- und Lateralpartie ist meist lebhaft goldig, rötlich oder purpurviolett, die innere Diskal- und Lateralpartie meist prächtig smaragdgrün oder goldgrün gefärbt **II. Subgenus: Cypriacis** Casey

7 (14) Halsschild in der Mitte ohne Längsrinne. Kopf nicht eingedrückt.

8 (13) Halsschild nach vorne schwächer verengt, weniger zugespitzt. Vorderrand des Halsschildes deutlicher zweibuchtig. Die Flügeldeckenrippen breiter, schwächer ausgeprägt, niedriger; die erste nur beim ♂ stärker ausgeprägt. Oberseite dicht und fein punktiert, Prosternalfortsatz bei beiden Geschlechtern flach, ohne deutliche Mittelrinne, dicht und fein punktiert. Kopf kahl erscheinend. Analsternit bei beiden Geschlechtern kurz und breit. Epistom stärker ausgerundet. Halsschild dichter und gleichmäßiger punktiert. Die ersten zwei oder drei Fühlerglieder sind grün, die übrigen schwärzlich. Oberseite stärker seidig schimmernd. Das dritte und vierte Fühlerglied schlanker und gleich lang, das vierte Fühlerglied etwa doppelt so lang als breit. Ein Relikt; Lappland, Schweden, Deutschland, Bosnien, Südrußland, Griechenland — sehr vereinzelt und stets ein Rarissimum.

9 (12) Epipleuren der Flügeldecken in der Schultergegend einfach abgerundet.

10 (11) Die Naht- und Seitenpartien der Flügeldecken goldig schimmernd, Kopf, Halsschild und die Mittelpartien der Flügeldecken prachtvoll smaragdgrün, etwas goldig glänzend. Unterseite goldgrün oder smaragdgrün . . . . . 3. *Buprestis splendens* Fabr.

11 (10) Die Naht- und Seitenpartien der Flügeldecken violettrot oder purpurrot, Halsschild grün, mit violett-kupferigen Reflexen, die Mittelpartien der Flügeldecken dunkler grün, oft mit violetten Reflexen. Unterseite rotkupferig bis purpurkupferig . . . . . 3a. *Buprestis splendens var. Zoufali* Obenb.

12 (9) Groß, die Epipleuren der Flügeldecken in der Höhe der Hinterhüften mit einem kleinen, dornförmigen Vorsprung. Groß, robust, Halsschild seitlich stärker gerundet, Stirn breiter, Fühlerglieder schlanker, die Punktierung der Zwischenräume der Flügeldecken weniger gedrängt, Epistom etwas stärker ausgerandet, Analsternit des ♀ am Ende abgestutzt. Griechenland. Vielleicht eine eigene Art . . . 3b. *Buprestis splendens ssp.? Heldreichi* n.

13 (8) Mehr zugespitzt. Robust und groß (21—22×7—7,3 mm). Halsschild nach vorne stärker verengt, Vorderrand viel schmäler und vorn viel schwächer zweibuchtig, die Halsschildpunktur gröber und weitläufiger. Die Längsrippen der Flügeldecken glatter und ausgeprägter, Analsternit viel länglicher und schmäler, der Spitzenzahn vollkommen quer abgestutzt und seitlich eine Ecke bildend. Kopf schmutzig-grün mit stark goldigem Schimmer, spärlich, lang weiß behaart, sehr grob punktiert. Punktierung der Flügeldecken sehr gedrängt. Die ersten Fühlerglieder grünlich, die weiteren blau. Drittes Fühlerglied deutlich länger als das vierte, dieses nur etwa eineinhalb mal so lang als breit. Prosternalfortsatz länglich vertieft. Japan: Kioto . 4. *Buprestis niponica* Hoscheck.

14 (7) Halsschild in der Mitte länglich vertieft. Lebhaft metallisch grün. Kopf zwischen den Augen leicht niedergedrückt. Fühler kupferig. Halsschild grob punktiert.

15 (16) Größer (Länge 25 mm), Unterseite kupferig, ziemlich lang behaart. Die Seiten des Halsschildes sind schwach gerundet, hinten fast rechtwinkelig; die Halsschildseiten sind länglich vertieft, schmäler als die Flügeldecken. Die Flügeldeckenrippen sind abgeplattet, bräunlich-metallisch, die dritte kurz hinter der Mitte, die vierte an der Basis verkürzt, die Zwischenräume dicht runzelig. Prosternalfortsatz fast glatt, in der Mitte lang vertieft. (ex Fairmaire). Himalaya 5. *Buprestis costipennis* Fairm.

16 (15) Kleiner (Länge: 20 mm, Breite 6,5 mm). Goldgrün, Unterseite glänzender als die Oberseite, mit goldenen Reflexen und leicht granuliert. Die Seiten des Halsschildes sind gerundet; Flügeldecken kaum breiter als der Halsschild an der Basis, im Apikaldrittel sehr leicht verbreitert, gegen die Spitze zu leicht gerundet verengt, am Ende abgestutzt und zweispitzig. Die Skulptur der Zwischenräume ist eine feine Granulation; die seitliche Flügeldeckenrippe ist abgekürzt. — Ostindien (wahrscheinlich Himalaya) (ex Kerremans). . . . . 6. *Buprestis impressicollis* Kerremans.

17 (6) Flügeldecken ohne Längsrippen, fein und gleichmäßig punktiert. Die Flügeldeckenrippen durch einfache, eingestochene, reihig angeordnete stärkere Pünktchen ersetzt . . . . . **III. Subgenus: Stereosa** Casey
Hierher eine einzige, aus Nordamerika nach Spanien (Catalonien) eingeschleppte Art, die seidigglänzend und braunmetallisch ist und die Größe der *B. cupressi* Germ. besitzt . . . . . 7. *Buprestis apricans* Herbst.

18 (5) Flügeldecken mit Längsstreifen, die Zwischenräume weniger gedrängt oder unregelmäßiger punktiert . . . . . **IV. Subgenus: Buprestis** s. str.

19 (24) Gestalt sehr groß und robust. Halsschild mit glatten, sehr deutlichen, glänzenden und flachen Diskalreliefen, sonst regelmäßig punktiert.

20 (23) Oberseite dunkelmetallisch bis schwärzlich, ziemlich glänzend. Halsschild mäßig dicht punktiert, mit zwei glatten, nicht besonders scharf abgegrenzten Diskalreliefen. Vorderrand des Halsschildes gelb gerandet. Vor der Halsschildbasis keine deutlichen Reliefe. Das dritte und vierte Fühlerglied etwa eineinhalb mal länger als breit. Flügeldeckenstreifen tiefer eingedrückt, die Zwischenräume breiter, gewölbter und spärlicher punktiert. Flügeldecken am Ende schmal kreisförmig ausgerandet, diese Ausrandung innen und außen mit einer scharfen Spitze. Außenseite der Vordertibien des ♂ mehr gebogen. Analsternit des ♂ am Ende leicht breit ausgerandet, kurz. Seitliche Sternalpartien und die Seitenpartie der Hinterhüften gelb gefleckt. Prosternalfortsatz kürzer, nur vorne spärlich und sehr fein punktiert. — Kanarische Inseln.

21 (22) Die Seiten des Abdomens und die Mitte der hinteren Sternite gefleckt. Flügeldecken mit deutlicheren, hellen, oft zu kompakten Zeichnung zusammenfließenden Flecken . . . . . 8. *Buprestis Bertheloti* Cast. u. Gory.

22 (21) Abdomen ungefleckt, Flügeldeckenornamente in kleine gelbe Makeln aufgeteilt . . . . . 8a. *B. Bertheloti var. multipunctata* Théry.

23 (20) Oberseite rein schwarz, Unterseite dunkel bräunlich kupferig. Halsschild sehr dicht, gedrängt und fein punktiert, mit zwei glatten Reliefen auf der Scheibe, zwei ebensolchen reliefartigen Stellen vor der Basis und einer ähnlichen Mittellinie; alle diese Reliefe sind glatt, glänzend, flach und sehr scharf abgegrenzt, das dritte und vierte Fühlerglied ist so lang als breit. Flügeldeckenstreifen oberflächlich, aber deutlich und sehr fein, die Zwischenräume dicht, grob und unregelmäßig punktiert. Diese Punktierung ist, besonders seitlich und rückwärts, doppelt so stark als die der Streifen. Flügeldecken am Ende abgerundet, mit einem stumpfen Außen- und Innenzähnchen. Die Zwischenräume sind auf den Flügeldecken ganz flach. Die Außenseite der Vordertibien beim ♂ sehr schwach gebogen. Analsternit des ♂ weniger kurz, am Ende zwischen zwei stumpfen Ecken flach bogenförmig ausgerandet. Unterseite ungefleckt. Prosternalfortsatz länger, schmäler, vorne gedrängt kräftig punktiert. — Dalmatien, Bosnien, Herzegowina, Serbien, Kroatien, Montenegro, Albanien, Griechenland, Bulgarien, Sizilien, Mittel- und Süditalien und vermutlich auch Krim. (*mutabilis* Costa) . . . . . 9. *Buprestis cupressi* Germar.

24 (19) Gestalt schlanker, kleiner, weniger robust, mit meist scharf eingeschnittenen Flügeldeckenstreifen. Ohne deutlichere Halsschildreliefe; sind solche vorhanden, dann nur undeutlich abgegrenzt bei gleichzeitig gefleckten Flügeldecken oder abwechselnd mit erhöhten Zwischenräumen. . . . . (Siehe *B. strigosa* Gebl.)

25 (50) Flügeldecken normal mit Diskalmakeln oder wenigstens mit Spuren von solchen, nie breit quer, faltenförmig niedergedrückt. Die einfarbigen, sonst seltenen, hierher gehörenden Aberrationen von gefleckten Arten haben sehr gleichmäßig, meist gedrängt punktierte und matter

aussehende Flügeldecken, auf denen oft stellenweise einzelne isolierte, ganz kleine gelbe Pünktchen zu sehen sind. Solche Formen sind meist durch lange Gestalt oder breit entwickelte humeropleurale vordere Seitenpartie erkennbar. Die Oberseite der Flügeldecken ist meist bunt, oft sehr reichlich gefleckt und oft prachtvoll ornamentiert. Halsschildseiten meist gelb gerandet oder mit großen Makeln.

26 (29) Die Mitte des Halsschildes mit einer breiten gelben Längsbinde.[1]) Prosternalfortsatz ohne Rinne, gewölbt.

27 (28) Vorderrand des Halsschildes breit gelb gesäumt. Wenig verlängert, hinten verbreitert, blauschwarz, Flügeldecken schmal, schwarz gerandet mit rostgelber Zeichnung, die aus einer an der Naht unterbrochenen Querbinde im Basaldrittel, die mit einer Diskalmakel an der Flügeldeckenbasis verbunden ist, besteht, und die eine ovale, längliche, dunkle Humeralmakel einschließt, ferner eine postmediane, an der Naht unterbrochene, gelbe Querbinde und eine schmälere Querbinde vor der Spitze. Unterseite blau, die Außenseite der Hinterhüften mit einer gelben Makel, ferner die Sternite 1—4 mit einer Lateralmakel; Analsternit mit einer gelben Querbinde. Kopf ungefleckt. Halsschild vor dem Schildchen leicht länglich niedergedrückt. Flügeldecken im hinteren Drittel am breitesten, gegen die Spitze schwach verengt, am Ende abgestutzt und ohne deutliche Seitenzähnchen. — China: Nan Chan, Richthofen Gebirge. Zwischen Nanticheou und Lan-Tchou (Kansu) (105° öst. L., 37° nördl. Br. — Länge: 17 mm. 10. *Buprestis Haardti* Théry.

28 (27) Vorderrand des Halsschildes ohne gelben Saum, die helle Mittelbinde und der Seitensaum des Halsschildes geradlinig. Gestalt länglich und schlank; Oberseite prachtvoll blau oder blaugrün mit gelben Ornamenten. Diese bestehen im Prinzip aus vier hintereinander stehenden Diskalmakeln und einer Humeralmakel, welche oft mit der ersten und zweiten verbundenen Diskalmakel zu einem (eine dunkle Humeralmakel einschliessenden) Gebilde zusammenfließt. Unterseite blau, Abdomen seitlich, meist auch in der Mitte gefleckt. Basal-

[1]) Mit Ausnahme der *B. Salomonii ? var. metallescens* Abeille!

sternit ohne Längsfurche. Kopf wenigstens seitlich mit gelben Makeln, oft vorn in größerem Ausmaße gelb. Halsschild gleichmäßig gewölbt, ohne Längseindruck. Flügeldecken am Ende schräg abgestutzt, mit deutlicher Sutural- und Außenecke. Kaukasus, Kleinasien, Kurdistan, Persien, Buchara, China, Turkestan. — Länge: 14—22 mm . . . 11. *Buprestis Salomonii* J. Thoms.

29 (26) Die Mitte des Halsschildes ohne gelbe Längsbinde.

30 (31) Flügeldecken am Ende abgerundet, ohne seitliche Lateral- oder Suturalzähnchen. Das letzte Fühlerglied ist oval und sehr klein. Basalsternit mit einer flachen Längsfurche. Eine breite gelbe Querbinde vor der Basis des Halsschildes. Oberseite im Grunde rost- oder braunrot mit reichlich heller Zeichnung, oder die gleichen Ornamente auf blauem bis blaugrünem Grund, die Flügeldecken seitlich oft rostrot gesäumt. Der größte Teil der Unterseite ist gelb. Körper gewölbt und ziemlich gedrungen. Die Ornamente der Flügeldecken bestehen aus einer Postbasalmakel und drei, oft unterbrochenen, zackigen, in einzelne kleine Makeln geteilte Querbinden, ferner aus 1—3 kleinen Lateralmakeln. — Ägypten, Algier, Tripolis, Cyrenaica, Palästina. – Länge: 12,5—18 mm. . . . . 12. *Buprestis variegata* Klug.

31 (30) Flügeldecken am Ende entweder abgestutzt oder bogenförmig schmal ausgerandet, meist mit deutlichen Sutural- und Lateralzähnchen.

32 (33) Flügeldecken beiderseits mit acht gelben Flecken, blau. Kopf seitlich gelb gerandet, mit zwei gelben Makeln nahe des Vorderrandes, Halsschild vollständig, bis auf die Mitte des Vorderrandes, gelb gesäumt. Flügeldeckenmackeln klein (im ganzen acht Stück), sie bestehen aus einer intrahumeralen, einer extrahumeralen, einer hinter der extrahumeralen auf dem Seitenrand liegenden, zwei (4 und 5) quer im Basaldrittel der Flügeldecken, zwei (6 und 7) in der Mitte und der letzten vor der Spitze. Die Ventralsegmente haben seitlich eine breite, bogenförmige Makel. Analsternit beim ♀ abgestutzt. Halsschild dicht, gleichmäßig, ziemlich stark punktiert. Flügeldeckenzwischenräume flach, regelmäßig punktiert. Die Flügeldecken am Ende quer abgestutzt, kaum ge-

zähnelt. — Kleinasien: Marasch. — Länge: 20 mm — (Ex Abeille) . . 13. *Buprestis guttatipennis* Abeille.

33 (32) Flügeldecken mit je höchstens fünf Makeln, meist mit vier hintereinander stehenden Diskal- und einer Humeralmakel. Oft ist diese Zeichnung reduziert und längsbindenartig oder, in selteneren Fällen, verschwindet sie vollständig.

34 (35) Oberseite lebhaft blau bis veilchenblau, der Halsschild manchmal grünlich, selten die ganze Oberseite schwarz. Die Flügeldeckenzeichnung ist auffällig konstant, aus vier hintereinander liegenden, ovalen Diskalmakeln und einer Humeralmakel bestehend. Abweichungen von diesem Typus kommen sehr selten vor. Flügeldecken im Grunde höchst fein, aber deutlich mikroskopisch chagriniert, alle Zwischenräume gleich breit, schmal, leicht gewölbt, das Lateralzähnchen des quer abgestutzten Flügeldeckenendes scharf und spitzig. Der Hakenzahn der Vordertibien des ♂ ist sehr schwach. Basalsternit ohne Längsfurche. Prosternalfortsatz kurz und breit, flach, dicht und stark punktiert, ohne Längsrinne. Hinterhüften mit einer queren, breiten gelben Makel, Abdomen normal, mit vier Reihen von gelben Makeln, welche zu vieren in den Sterniten 1, 2, 3 und 4, zu zweien am Analsternit liegen. Abweichungen davon ziemlich selten. Länge: 9—16 mm, Breite: 3,4—5,7 mm. — Algerien, Spanien, Portugal, Balearen, Korsika, Italien, Frankreich, Mitteleuropa, Nordeuropa, Balkanländer, Ungarn, Rumänien, Süd- und Westrußland. (*albopunctata* Schaeffer) . . . 14. *Buprestis octoguttata* Linné.

35 (34) Oberseite meist dunkler gefärbt, Flügeldeckenmakeln weniger regelmäßig, Prosternalfortsatz länger, in der Mitte oft mit länglicher Furche. Flügeldecken im Grunde ohne deutliche mikroskopische Chagrinierung. Vordertibien des ♂ mit stärkerem Hakenzahn. Basalsternit meist mit starker Längsfurche.

36 (47) Flügeldecken mit einzelnen rundlichen, ovalen bis dreieckigen Makeln; fließen diese zu Längsbinden zusammen, so sind sie auf der Suturalseite geradlinig, außen aber stark gezackt oder zahnförmig.

37 (44) Halsschild ohne unregelmäßige Reliefe. Die auf den Flügeldecken abwechselnden Zwischenräume sind nicht erhöht und bilden keine Rippen.

38 (39) Längsgestreckt, gewölbt, länglich. Oberseite meist mit violettem Glanz, schwärzlich bronzefarben, dunkel, mit einer Humeral- und vier hintereinanderstehenden gelben Diskalmakeln. Davon Makel 2 und 3 schief nach außen gestellt wie die Endpartien eines „X". Kopf gelb gezeichnet. Vorderecken des Halsschildes gelb gefleckt, auch die Seiten des Vorderrandes gelb. Halsschild stark, aber weitläufig, und etwas unregelmäßig punktiert. Flügeldecken vorn parallelseitig, die laterale Humeralpartie nicht verbreitert. Flügeldeckenende schmal quer abgestutzt, mit einem Lateral- und einem Suturalzähnchen, ohne apikale Denticulation. Punktierung, auch der seitlichen Zwischenräume der Flügeldecken spärlich und vereinzelt. Analsternit des ♀ schmal, am Ende einfach, schmal abgerundet. Prosternalfortsatz lang, schmal, rückwärts abgeglättet. — Ostindien, Himalaya, Nepal, Sikkim, Kumaon. 15. *Buprestis aurantiopicta* Cast. et G.

39 (38) Kürzer, meist auch flacher gewölbt. Flügeldeckenmakel 2 und 3, wenn vorhanden, mehr triangelförmig. Analsternit in beiden Geschlechtern am Ende mehr oder weniger abgestutzt oder doppelbuchtig, mit einer deutlichen Lateralecke. Halsschild dichter punktiert. Gestalt gedrungener.

40 (43) Flügeldecken in der Höhe der Hinterhüften leicht verbreitert, flacher, die seitliche Humeralpartie breiter vortretend. Vordertibien des ♂ stark gekrümmt, sehr stark, der Apikalhaken kräftig und breit. Die Seiten des Halsschildes meist bis zu den Hinterecken gelb gerandet. Halsschild nach vorn mehr geradlinig, stärker verengt. Die Seitenpartien der Flügeldecken sehr dicht, stark und verworren punktiert. Analsternit in beiden Geschlechtern am Ende viel breiter quer abgestutzt oder doppelbuchtig, seitlich nur mit einer stumpfen Ecke. Prosternalfortsatz in der Mitte mit länglicher Furche. Abdomen reichlich gelb gefleckt. Die Abdominalzeichnung und die Flügeldeckenornamente sehr veränderlich. Eine der variabelsten Arten.

41 (42) Flügeldecken schwärzlich metallisch, oft mit bläulichem Glanz, verschiedenartig gelb gefleckt. Die Zwischenräume sind flacher und breiter. Die gelbe Lateralbinde des Halsschildes ist vollständig. Von Algier über Süd-

und Mitteleuropa bis nach Südrußland und Kaukasus, östlich bis nach Mittelsibirien reichend. — Balkanländer, Kleinasien. (*tetrastichon* L., *flavopunctata* De Geer, *flavomaculata* F., *maculosa* Gmelin, *octoguttata v. major* A. Oliv., *maculata* F., *octomaculata* Pallas) . . . . . 16. *Buprestis novemmaculata* Linné.

42 (41) Flügeldecken rein schwarz, bisweilen leicht bräunlich metallisch, ungefleckt. Die Lateralbinde des Halsschildes rückwärts oft verkürzt. Zwischenräume der Flügeldecken schmäler und gewölbter. — Dalmatien, Kleinasien, Griechenland. — Sehr oft als *dalmatina* bestimmt, jedoch von dieser Art unter anderem besonders durch kürzere Gestalt und die Bildung der Vordertibien stark verschieden 16a. *Buprestis novemmaculata v. tristis* Schils.

43 (40) Flügeldecken in der Höhe der Hinterhüften nicht verbreitert, ebenda keinen flachen Winkel bildend, wie bei *novemmaculata*, sondern einfach abgerundet, die Humeralpartie also normal, nicht verbreitert. Vordertibien der ♂♂ schmäler, gerader, viel feiner gebildet, der Hakenzahn schmal, lang und scharf; die Seiten des Halsschildes meist nur in der vorderen Hälfte gelb. Halsschild gewölbter, seitlich gerundeter, auch zu den Hinterecken kurz abgerundet. Seitenpartien der Flügeldecken weniger dicht punktiert, diese kürzer, höher und gewölbter. Analsternit am Ende schmäler. Prosternalfortsatz ohne Furche. Abdominalzeichnung (meist vier Reihen von Makeln) reichlich, aber variabel, Oberseite glänzender, dunkel, metallisch mit grünem oder violettem Glanze, die Flügeldeckenzeichnung aus vier Diskalmakeln und einer Humeralmakel bestehend, ebenfalls ziemlich variabel, eine Tendenz zum länglichen Zusammenfließen der drei vorderen Makeln zeigend. Selten sind die Flügeldecken ungefleckt (*ab. immaculata* Pic) — Griechenland, Zypern, Kleinasien, Syrien, Kurdistan, Persien, Ägypten. — Länge: 13—19 mm . . . . . 17. *Buprestis tarsensis* Marseul.

44 (37) Halsschild mit unregelmäßigen Diskalreliefen. Die Zwischenräume auf den Flügeldecken abwechselnd rippenartig erhoben.

45 (46) Größer, dunkel bronzefarben, Halsschild und Kopf meist dunkler und oft auch grünlich. Kopf mit roten Flecken;

Halsschild seitlich rot gesäumt, breiter, mit gröberer Skulptur, mehr runzlig, stark punktiert, mit einer glatten Mittellinie. Halsschildseiten nach vorne mehr geradlinig verengt. Auf den Flügeldecken drei Längsrippen, die Zwischenräume flach, feiner körnelig. Unterseite glänzender und stärker bläulich schimmernd, dicht und runzelig punktiert. Abdomen mit deutlichen roten Makeln. Das dritte Fühlerglied deutlich viel länger als das vierte. Prosternalfortsatz vorne grob und vereinzelt punktiert, parallelseitiger, hinten geglättet. Flügeldecken oft ungefleckt. — China (*marginicollis* Fairm.) Länge: 18,5 mm . . . . . 18. *Buprestis Fairmairei* Théry.

46 (45) Kleiner, kürzer, rein schwarz, bisweilen grünlich oder bläulich schimmernd. Abdomen nur seitlich gefleckt, bei seltenen Formen ungefleckt, dann auch das Analsternit ohne Flecken. Ohne gelben Seitensaum am Halsschild, der stärker gerundet erscheint, breiter und kürzer und viel feiner punktiert ist. Flügeldeckenzeichnung normal aus vier hintereinander liegenden gelben Makeln und einer Humeralmakel bestehend, jedoch sehr variabel und meist nur 2—3 solcher Makeln auf jeder Flügeldecke erhalten. Das dritte Fühlerglied ist so lang oder fast so lang wie das vierte. Prosternalfortsatz kürzer, nach hinten stärker verengt, vorn dicht und ziemlich fein punktiert. Fühler und Tarsen bei manchen Individuen oft bräunlich. — Nord- und Ostrußland, Sibirien, Ussuri, Amur, Mongolei, Nordchina. (*flavomaculata* Fischer, *maculata* Cast. et Gory) . . . . . 19. *Buprestis strigosa* Gebler.

47 (36) Flügeldeckenmakeln, wenn vorhanden, zu einer länglichen, seitlich nicht gezackten Binde zusammenfließend. Selten sind die Flügeldecken nur einzelstehend gefleckt oder ganz ungefleckt und dann den Arten der *haemorrhoidalis*-Gruppe sehr ähnlich; von diesen aber durch die auffällig lange, wenig gewölbte Gestalt, langen Halsschild und besonders durch die Bildung der Vordertibien zu unterscheiden: letztere sind fast gerade, beim ♂ innen nur leicht verdickt. Der schmale Raum auf der Unterseite zwischen beiden Kanten ist glänzend, metallisch und gegen die Spitze zu geglättet. Die bei solchen

dunklen Individuen vorkommenden gelben Flügeldeckenmakeln sind länglich und vittiform.

48 (49) Kurz und robust gebaut. Die Flügeldeckenbinde ist breit und vollständig, hellgelb, vorne eine hellgelbe Humeralmackel einschließend; der vordere und der apikale Teil dieser Binde, die von der Spitze bis fast zur Basis reicht, ist rot. Der Halsschild dunkelkupferig bronzefarben bis dunkelgrün mit gelben Vorderecken, spärlich punktiert, unten gelb gerandet. Prosternalfortsatz flach, kaum punktiert. Gewölbter, kürzer. In der Mitte des Abdomens und oft auch auf den einzelnen Sterniten befinden sich gelbe Querbinden. Vordertibien des ♂ mit einem langen und sehr spitzigen Apikalzahn. Länge: 13—16 mm. — Ägypten . . . . . 20. *Buprestis humeralis* Klug.

49 (48) Viel schlanker, flacher, länglicher und graciler gebaut. Vordertibien des ♂ mit einem kurzen und schwächeren Zahn. Abdominalsternite in der Mitte ungefleckt. Die helle Längsbinde auf den Flügeldecken, wenn vorhanden, vittiform, unregelmäßig und blaß ockergelb, nie zum Flügeldeckenende reichend, schmal. Prosternalfortsatz leicht gewölbt, vorn ziemlich dicht punktiert. Halsschild seitlich gelb gerandet. — Dalmatien, Griechenland, Albanien, Kleinasien, Zypern, Syrien, Ägypten. — Länge: 12—19 mm . . . . 21. *Buprestis dalmatina* Mann.

50 (25) Flügeldecken ungefleckt, in höchst seltenen Fällen mit einer Humeralmakel, flach gewölbt, meist mit zwei breiten diskalen, flachen, vorne und hinten leicht faltenförmig abgegrenzten Eindrücken oder Querwellen. Von den ungefleckten Aberrationen der vorhergehenden Gruppe durch hellere Flügeldecken mit etwas unebener Oberseite zu unterscheiden. Die hierher gehörenden Arten haben nur selten den Seitenrand des Halsschildes gelb gerandet, solche Formen sind jedoch von ähnlichen Aberrationen der vorhergehenden Gruppe durch sehr flache Zwischenräume der Flügeldecken, die nur wenig dicht punktiert sind und durch den starken Glanz derselben zu unterscheiden (siehe *B. haemorrhoidalis ssp. araratica* Mars.)

51 (58) Halsschild länger, regelmäßiger gewölbt. Analsternit mit zwei großen gelben Makeln oder einer Querbinde, nur

sehr selten (*B. japanensis ab. ogumensis* n.) ungefleckt, in dem Falle aber die Gestalt viel schlanker, länger und robuster. Zwischenräume der Flügeldecken flach.

52 (57) Hinterecken des Halsschildes ohne breite gelbe Makel.

53 (54) Flügeldecken ohne deutliche Querwellen. Mit *B. haemorrhoidalis* Herbst verwandt, die Spitzen der Flügeldecken aber wie bei *rustica* gebildet: die Spitze derselben ist kurz schief nach abwärts abgestutzt oder kurz ausgerandet, sodaß sich die Seiten bis kurz zum Nahtwinkel abrunden. Naht und Spitzenwinkel kurz gezähnt. Blaugrün, blau oder violett, Stirn gefleckt, die Halsschildseiten vorne bis zur Mitte gerandet, auch der Vorderrand mit einer gelben Randlinie, diese in der Mitte breit unterbrochen. Seitenrandkante vor der Mitte verkürzt. Prosternum stark punktiert, der Prosternalfortsatz fast glatt, nur in der Mitte der Länge nach grob punktiert. Analsternit beiderseits mit einer gelben Makel, die manchmal zu einem Querband zusammenfließt. Flügeldecken durch ihren Glanz und ihre Glätte an *B. haemorrhoidalis ssp. araratica* Mars. erinnernd. Kurdistan: Mardin. Länge: 17—19 mm. (*B. severa* Ab.) . . . . . 22. *Buprestis apicipennis* Rtt.

54 (53) Flügeldecken mit deutlicheren Querwellen auf der Scheibe. Durchschnittlich größer. Flügeldecken am Ende quer abgestutzt und gezähnelt, mit länger vorgezogener Sutural- und Lateralecke. Der zweite seitliche Zwischenraum der Flügeldecken innen weniger scharf begrenzt.

55 (57) Weniger robust, die gelben Flecken am Kopf meist nur auf die vordere Partie beschränkt, nur selten zu einer größeren Makel zusammenfließend. Schlanker, weniger gewölbt, lang, die Zwischenräume auf den Flügeldecken schmäler. Bei der Ostrasse (*ssp. sibirica* Fleischer) aus Sibirien und dem Amurlande sind die Zwischenräume abwechselnd rippenförmig erhöht und schmäler, die übrigen vertieft und breiter. Abdomen normal, bis auf das Analsternit ungefleckt, es gibt jedoch viele Aberrationen mit seitlich gefleckten Sterniten. Die Makeln am Kopfe meist gelblich. Halsschild nach vorne mehr gerundet verengt; Analsternit nie ungefleckt. Ganz

Europa, Nordafrika, Kleinasien, östlich bis nach Wladiwostok reichend. (*punctata* F.) . . . . . 23. *Buprestis haemorrhoidalis* Herbst.

56 (55) Meist größer, Kopf dichter und stärker, Halsschild länger, tiefer, stärker u. unregelmäßiger punktiert, mit einer viel deutlicheren glatten Mittellinie und zwei rundlichen Diskalreliefen. Kupferig erzfarben. Flügeldecken kräftiger gerandet, die hellen Makeln am Kopfe sind meist feurig rot und besonders bei den ♂♂ oft sehr stark entwickelt, sodaß die ganze Stirn oft rot, seltener gelb ist. Flügeldecken weniger uneben, mit etwas breiteren Zwischenräumen. Die zwei Seitenzähnchen der Flügeldeckenenden sind länger und schärfer, die Streifen weniger vertieft. Flügeldecken oft in der seitlichen Apikalpartie deutlich grau und spärlich behaart. Der erste (suturale) schmale Zwischenraum auf den Flügeldecken ist breiter als bei der *haemorrhoidalis* und nicht rippen- oder kantenförmig, wie bei dieser Art, sondern flach und hinten einfach dachförmig beiderseits der Naht erhöht.[1]) Japan, Korea. — Länge: 15—21 mm . . . . . 25. *Buprestis japanensis* E. Saund.

57 (52) Hinterecken des Halsschildes breit gelb gefleckt. Lang, der *araratica* Mars. ähnlich, glänzend, mit flachen Zwischenräumen, hellgrün oder hell messingfarben. — Marokko, Senegal ? . . . . . 24. *Buprestis flavoangulata* F.

58 (51) Halsschild kürzer, nach vorn stärker, im abgerundeten Winkel verengt, oben etwas flacher; bei der normalen Form Kopf, Halsschild und Analsternit ungefleckt (bei *rustica* eine Anzahl von gefleckten Aberrationen). Flügeldecken beiderseits schief nach abwärts abgestutzt oder kurz bogenförmig ausgerandet, sodaß sich die Seiten bis kurz zum Nahtwinkel runden; die apikale Außenecke ist daher etwas weiter vorgezogen als die Suturalecke.

59 (60) Größer, glänzender. Kopf, Halsschild und Analsternit ohne kleine gelbe Makeln. Halsschild schmäler und länger, viel spärlicher punktiert. Die Seitenrandkante des Halsschildes reicht fast bis zum Vorderwinkel. Hals-

[1]) Dieses Merkmal ist sehr charakteristisch, nur ist bei der kleinen Form *(bruneella* m. u. *quadrifossa* m.*)* dieser Zwischenraum in der Form mehr der *haemorrhoidalis* ähnlich.

schild kurz vor der Basis parallelseitig, dann nach vorn fast geradlinig verengt. Flügeldecken an jene der *haemorrh. ssp. araratica* Mars. erinnernd, stark glänzend, messinggrün, wie die ganze Oberseite. Die Zwischenräume sind breit, flach, glänzend und spärlich punktiert, der zehnte Zwischenraum (der zweite von der Seite) im Apikalteil nur leicht gehoben, innen nicht scharfkantig. Zwischenräume kaum gerunzelt. Seitenrand der Flügeldecken im basalen Teil normal, nicht abgeflacht oder niedergedrückt. Hinterhüften gegen die Seiten zu stark verengt. Die Fühler vom sechsten Gliede an an Größe und Länge stark abnehmend. — Länge: 18 mm. — Kaukasus: Borshom . 26. *Buprestis Nickerli* Obenb.

60 (59) Kleiner, viel stärker gerunzelt. Kopf, Halsschild und Analsternit normal ohne kleine Makeln, sonst aber viele Aberrationen mit solchen Makeln bekannt. Bei Formen mit zwei kleinen Makeln am Analsternit, sind diese stets nur klein und oft nur schwach sichtbar. Halsschild breiter, im Basalteile abgerundet und zur Basis deutlich kurz gerundet verengt, nach vorne stärker verengt, Vorderrand stärker, zweibuchtig. Flügeldecken mit schmalen, gerunzelten, oft wie korrodierten Zwischenräumen, diese ziemlich gewölbt, besonders seitlich stark gerunzelt und etwas uneben, der zehnte Zwischenraum hinten erhöht und nach innen scharfkantig begrenzt. Der schmale Seitenrand der Flügeldecken ist nahe der Basis breiter aufgebogen und etwas niedergedrückt. Hinterhüften gegen die Seiten zu nur mäßig verengt. Die Fühler vom sechsten Gliede an gegen die Spitze nur mäßig an Länge und Größe abnehmend. Färbung sehr veränderlich: kupferig, rötlich, messingfarben, grün, blau, violett bis schwarz. — Europa, Algier, östlich bis nach Westsibirien reichend 27. *Buprestis rustica* Linné.

NB. In der Tabelle fehlen die mir unbekannten Arten B. *Kashmirensis* Beeson (Nordindien), *B. decemspilota* Hope (Indien, wohl mit *aurantiopicta* Cast. et Gory verwandt) und die fragliche *B. marginicollis* Cast. et Gory (die vielleicht mit *B. flavoangulata* Fairm. identisch ist).

I. Subgenus: Yamina Kerr.

1. Yamina sanguinea F.

Ent. Syst. Suppl. 1798 p. 135, *Buprestis* (♀) *Levaillanti* Lucas, Revue Zool. 1844. p. 50 (♀) — *margaripicta* Mars. L'Abeille II, 1865, p. 185 (♂).

Dieses ist die auffälligste *Buprestis*-Art und eine der interessantesten paläarktischen Buprestiden überhaupt. Die Unterseite ist bei beiden Geschlechtern gleich gefärbt: die dunkelblaue Grundfärbung ist sehr weit zurückgedrängt, meist ist nur die Umrandung und die Nähte von einzelnen Skleriten dunkelblau, während die Flächen der Sklerite meistens gelb sind. Beide Geschlechter sind dagegen auf der Oberseite vollständig verschieden gefärbt. Das Männchen ist dunkelblau mit seitlich breit gelb gesäumten Halsschild, auf den Flügeldecken sind normal vier gelbe Querbinden. Das Weibchen ist zinnoberrot, mit verschiedenartig blau gemakelten Flügeldecken und Halsschild. Die Zeichnung variiert in beiden Geschlechtern ungemein und man findet in einer großen Serie kaum zwei vollkommen identische Individuen. Ich besitze von dieser Art momentan 39 ♂♂ und 24 ♀♀ und darunter die merkwürdigsten Formen. Bei den ♂♂ finden sich vor der Basis häufig zwei rote Flecken; solche Individuen bezeichnete M. Pic als *ab. notatithorax* ♂ Pic. Bei den ♀♀ ist der Halsschild selten ungefleckt, öfters mit zwei Seitenflecken, sehr oft jedoch noch mit einem Fleck vorne in der Mitte. Oft fließen dann diese Flecke zu einer breiten dunklen Querbinde zusammen. Die dunkle Flügeldeckenzeichnung der Weibchen fließt ebenfalls verschiedenartig zusammen und es gibt hier die merkwürdigsten Kombinationen, bei den Männchen wieder umgekehrt variieren die gelben Zeichnungen und zwar so weit, daß sich einerseits ganz dunkle, nur seitlich gefleckte, andererseits wieder vorwiegend gelbe Individuen finden. Beim Studium einer nur kleinen Serie, könnte man sich leicht verleitet fühlen, einige solch reizende Tierchen mit besonderen Namen zu benennen, jedoch sollte dies nur bei sehr großen Serien geschehen, da sich erst dann herausstellen kann, welche dieser Formen konstant und welche nur rein individuell sind. M. Pic hat von dieser Art folgende Aberrationen beschrieben:

a. *ab.* ♂ *notatithorax* Pic: Halsschildbasis mit zwei roten queren Makeln.

b. *ab.* ♂ *semiseducta* Pic: élytres ornés seulement des dessins jaunes suivants: une petite macule présuturale, une bordure marginale antérieure, une fascie postmédiane, une tache subarrondie antéapicale."

c. *ab.* ♂ *Arvoisi* Pic: „Dessus du corps dépourvu de taches jaunes, à l'exception d'une bordure latérale prothoracique et d'une bande humérale externe large (non visible en dessus) aux élytres."

d. *ab.* ♀ *subfasciata* Pic: „une ♀ dont les élytres ne sont pas maculés postérieurement, mais bifasciés de foncée."

e. *ab.* ♀ *obliquefasciata* Pic: „Les macules noires de la partie antérieure des élytres se réunissant sur chaque élytre et formant une bande oblique."

f. *ab.* ♀ *Schrammi* Pic: „N'a que les macules foncées extérieurement sur chaque élytre des internes, et, en outre, la macule antéapicale, étant oblitérées."

2. Yamina Krügeri Hoscheck.

Ann. Mus. Civ. Genova LIII. 1929, p. 390—392.

Diese merkwürdige Art aus der Cyrenaica ist bisher nur in einem Exemplar (♂) bekannt. Sie ist groß, schwarzblau, stark gewölbt; der Seitenrand des Halsschildes ist gelb gesäumt. Flügeldecken ohne Zeichnung, nur mit zwei Schulterflecken. Die vier ersten Hinterleibssegmente und die Hinterhüften mit einer gelben Lateralmakel. Das zweite Fühlerglied ist kürzer als bei *sanguinea*, fast kugelig. Halsschild sehr stark gewölbt, grob und tief punktiert, an der Basis breiter als die Flügeldecken. Flügeldeckenspitze mit kräftigem Naht- und Außendorn. Unterseite schwärzlich grünlichblau, dicht und lang behaart. Das letzte Abdominalsternit ist ungefleckt. Die Füße sind lang, dicht, weiß und abstehend behaart.

Über die Lebensweise dieser höchst interessanten Art ist bisher nichts bekannt. Das Weibchen ist unbekannt und dürfte jedenfalls auch sehr sonderbar sein. Vielleicht ist es auch zinnoberrot wie bei *Y. sanguinea* C. G. oder etwa gelb?!

II. Subgenus: Cypriacis Casey.

3. Buprestis splendens Fabr.

F. Syst. Ent. I. 1774. p. 21.

Syn: *splendida* Payk. Fauna Suecica II, 1799, p. 229.
pretiosa Herbst, Käfer, IX. 1801. p. 127, T. 144. fig. 6.
— Cf.: Horion, Ent. Blätter, XXX. p. 479. —

aurulenta Jakobson (non Linné), Ann. Mus. Zool. Pétersb. IX. 1904. p. XXXIV.

Über diese seltene und prachtvolle Art habe ich im Entom. Anzeiger (VII. — 1927, p. 99—100, 105—106, 115—116, 129 bis 130, 157—159) ausführlich berichtet. Es ist eine im Aussterben begriffene relikte Art, welche in Mittel- und Nordeuropa wohl schon ausgestorben, in Südrußland und in Bosnien noch zu finden ist. Die bekannten Fundstellen sind: Schweden (Upland); Rußland: Gubernien Petrogradskaja, Volyuskaja, Vitebskaja (?); Slowakei (?); Polen: Bialowiez, Galizien; England: London, Wandusth Road; Deutschland: Preußen, Alpen, Wiener Schneeberg, Krain; Dänemark; Rumänien: Transsylvanische Alpen; Bosnien; Griechenland. — Die Angaben aus China beziehen sich wohl auf eine andere Art, vielleicht auf *niponica* Hoscheck oder überhaupt auf eine neue Form.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß die von mir vorsichtshalber als Varietät beschriebene *Heldreichi* vielleicht eine eigene Art darstellt. Diese Form, von der nur ein einziges, wie ein normales Männchen gefärbtes Weibchen vorhanden ist, stammt von Heldreich aus Griechenland, eine nähere Patria-Angabe fehlt. Das Tier stammt aus der alten Sammlung Meyer-Darcis. Es ist sehr groß und robust (20×8 mm), stark gewölbt, hinten etwas kürzer als bei der Stammform verengt und normal gefärbt, also smaragdgrün, mit rotgoldener Naht und ebensolchen

1. Vordere Partie der Flügeldeckenepipleuren bei *B. (Cypriacis) splendens* F. ♀
2. bei *B. (Cypriacis) splendens var. Heldreichi* Obenb. ♀

Die Pfeile bezeichnen die Stelle des Epipleuralzähnchens

Seitenrändern. Dieses Exemplar, leider das einzige dieser Form, welches ich besitze, bezeichne ich hier nur vorsichtshalber als eine bloße Varietät. Vielleicht werden weitere Funde zeigen, ob es nicht doch eine eigene Art ist. Diese neue Form, die ich als var. **Heldreichi** bezeichne, ist folgendermaßen charakterisiert: Groß, robust, verhältnismäßig stark gewölbt; der Halsschild ist grün mit kupferigem Glanze, seitlich bis zur Mitte fast parallelseitig, nach vorne viel stärker als bei der *splendens* gerundet und verengt; er ist auch merklich breiter; dichter, feiner und regelmäßiger punktiert. Die längliche Leiste auf der Stirn ist viel deutlicher, schärfer und höher. Die Flügeldeckenrippen sind sehr deutlich, flach und beiderseits durch eine unbestimmte Reihe von größeren Punkten gerandet, die deutlich größer sind als die feinere und dichte Punktierung der Zwischenräume. Die Flügeldecken sind am Ende viel kürzer abgerundet und verengt. Der markanteste Unterschied zwischen dieser Form und der *splendens* liegt jedoch in der Form der Epipleuren der Flügeldecken: diese sind bei *splendens* in beiden Geschlechtern einfach, bei der neuen Form jedoch ist die breitere humerale Partie der Epipleuren glatter, glänzender und dort wo sie (auf der Höhe des Seitenfortsatzes des Basalsternites) sich verjüngt, liegt ein zwar kurzer und wenig auffallender, jedoch sehr gut erkennbarer, scharfer Dorn. Bei meinen drei Weibchen der *splendens* finde ich keine Spur von dieser sonderbaren Bildung.

Man findet oft die Ansicht vertreten, daß die oben trüb gefärbte, violett-purpurfarbene, auf den Flügeldecken nur in schmalen Mittelbinden dunkelgrün gefärbte Form, die ich als *var. Zoufali* Obenb. bezeichnete, das normale Weibchen der *splendens* sei. Dies ist jedoch nicht der Fall — normale ♂♂ und ♀♀ sind immer hell smaragdgrün mit rotgoldener Naht und Seitensaum. Nur die Weibchen sind oft am Halsschild stärker goldglänzend, sonst aber ist die Färbung bei beiden Geschlechtern der *splendens* ein und dieselbe.

In Nordamerika leben mehrere, einander sehr ähnliche, prächtige *Cypriacis*-Arten und ihre Unterschiede untereinander sind oft kleiner als der Unterschied zwischen der *var. Heldreichi* n. und der *splendens* F., sodaß es gar nicht ausgeschlossen sein könnte, daß auch diese Form eine neue Art und keine bloße Varietät darstellt. Diese könnte allerdings erst nach gründ-

licher Untersuchung einer größeren Serie festgestellt werden, was momentan der großen Seltenheit dieser Tiere halber nicht möglich ist.

4. Buprestis niponica Hoscheck.

Mitt. Zool. Mus. Berlin, XVII. 1931. p. 727—728.

Herr Baron Hoscheck hat unter diesem Namen eine vermutliche Varietät der *B. splendens* F. beschrieben. Die Diagnose ist nicht besonders ausführlich, wohl weil der Autor in seiner Form eine einfache Varietät der westpalaearktischen *B. splendens* F. sah. — Ich besitze ein japanisches Exemplar einer Form, die, obwohl kleiner als Hoscheck angibt, doch bestimmt auf diese Form zurückzuführen ist. Nach langer und genauer Untersuchung dieses schönen Tierchens kam ich zu der Überzeugung, daß wir es hier mit einer besonders schönen östlichen Art zu tun haben. Die Originaldiagnose ist folgende:

„*Buprestis (Cypriacia) splendens* F. *niponica* n. ssp.

Fundort: Kioto (Japan). Länge: 21—22 mm; Breite: 7 bis 7,3 mm. Je eine Type im Zoolog. Museum Berlin und in meiner Sammlung.

Von der Nominatform sofort durch die mehr zugespitzte und größere Gestalt unterscheidbar.

Halsschild stärker nach vorne verjüngt, sodaß der Vorderrand viel schmäler und überdies fast gerade ist, während er bei *splendens* breiter und deutlich doppelbuchtig mit ausgesprochenen Mittellappen ist. Die Längsrippen der Flügeldecken sind glatter und ausgeprägter, besonders die erste neben der Naht. Die Flügeldeckenspitze ist jederseits außen abgerundet, neben der Naht eingebuchtet und steht die Spitze des kleinen Nahtdorns auf gleicher Höhe mit der äußeren Spitzenabrundung, wogegen bei *splendens* der Nahtdorn deutlich zurücksteht. Das Analsegment ist viel länglicher und schmäler, der Spitzenrand ist vollkommen quer abgestutzt und bildet seitlich ein scharfes Eck, aber nicht etwa einen Dorn. Der Kopf schmutziggrün, mit stark goldigem Schimmer, sehr grob punktiert und spärlich weiß lang behaart; Epistom viel flacher ausgerandet als bei der Nominatform. Halsschild grün, im vorderen Drittel am Rande breit rotkupferig und reicht diese Querbinde nur je zur halben Scheibenbreite, wo sie bis zum Basalrand eine etwas weniger scharf ausgeprägte schmälere Längsbinde aussendet, Basalrand in gleicher Ausdehnung wie am Vorderrande, aber viel schmäler rot-

kupferig. Flügeldecken von durchwegs hellerer, weniger stumpfer Farbe als bei *splendens*. Punktierung ungewöhnlich dicht und grob. Prosternaldorn gegen die Spitze zu deutlicher der Länge nach gemuldet. —"

Splendens F. scheint im ganzen riesig großen Zwischengebiete zwischen Wladiwostok und dem Ural zu fehlen und tatsächlich hat diese Art mehr mit einigen nordamerikanischen Arten als mit *splendens* zu tun. Es ist ein großer Schaden, daß die große, jedoch sehr schwer verständliche und schwerfällig verfaßte Revision der nordamerikanischen *Buprestis* welche M. Casey 1909 verfaßte, nur ungern benützt wird. Sie enthält doch verschiedene wichtige Punkte, wichtig besonders auch für das Studium mehrerer unserer Arten, und in diesem besonderen Falle, des *Subg. Cypriacis*, hätte eine genaue Durchsicht dieser Arbeit Herrn Hoscheck gezeigt, daß es sich bei seiner Art nicht um eine Form der *splendens*, sondern um eine selbständige Art handeln müsse. Eine weitere interessante Tatsache wäre noch diese: Miwa und Chujo haben in Entom. World, III. 1935, p. 273 in japanischer Sprache eine *B. aurulenta* ssp. *nipponica* Miwa et Chujo beschrieben. Dieser Name muß wegfallen, da er mit dem Namen der *nipponica* Hoscheck kolidiert. Mit „*aurulenta*" ist hier wohl *aurulenta* Jakobs, (non L.) gemeint, welche ein Synonym zu *splendens* F. ist. Ich kenne nicht einmal die Diagnose dieser Form. Trotz allen Bemühungen ist es mir nicht gelungen, diese Arbeit zur Ansicht zu bekommen. Es wäre mir dies auch wenig nützlich, da sie in japanischer Sprache verfaßt ist, also in einer in Europa nicht besonders bekannten Sprache. Leider beschreiben die japanischen Kollegen ihre Buprestiden-Arten meist gar zu oberflächlich, oft auch ganz schlecht, so daß man zu ihren Arbeiten kein allzu großes Vertrauen haben kann. Beim Studium von Typen anderer Gruppen konnte ich mich leider schon von schweren Fehlern japanischer Autoren, ja sogar in der Gattungsbestimmung, überzeugen. *Nipponica* Miwa et Chujo bleibt also eine fragliche und auch höchst verdächtige Form, über deren Identität mit *nipponica* Hoscheck vorläufig noch nichts mitgeteilt werden kann.

5. Buprestis costipennis Fairm.

C. r. Soc. Ent. Belg. XXXV. 1891, p. 126.

Diese aus Kaschmir stammende Art ist mir nur in der Diagnose bekannt. Es ist eine charakteristische *Cypriacis*. Die Originaldiagnose lautet: „Long. 25 mm. — Oblonga, postice attenuata, novice convexa, laete viridis, sat metallica, subtus cupreola, sat longe griseo—villosa; capite punctato-rugoso, inter oculos late leister impresso et medio summo subsulcato; antennis cupreolis, sat acute serratis, articulis 3^0 4^0 que subaequalibus, ultimo gracilis, apice obtuso; prothorace elytris angustiore, transverso, longitudine duplo latiore, antice paullo angustiore, lateribus a basi leviter rotundatis, margine postici utrinque late sinuato, angulis fere rectis, anterioribus obtusis, dorso fortiter sat dense et parum regulariter punctato, lateribus longitudinaliter impresso et carioso, medio sat late parum profunde canaliculato; scutello mediocri, obtuse rotundato, medio impresso, elytris oblongis, ad humeros valde rotundatis, post medium attenuatis, apice valde obtusis, suture et utrinque costis 4 valve elevatis politis, fusco-metallicis. 3^0 paullo post medium et 4 a basi abbreviatis, interstitiis planis, dense vermiculato-rugosis; subtus densissime aspero-punctata, abdomine medio laeviore, prosterno intercoxas planiusculo, apice fere laevi, processu intercoxali fere laevi, medio leviter longe impresso, pedibus viridiaeneis, tarsis sat latis.

La taille de ce bel insecte le rend un peu anormal dans le genre *Ancylochira*, mais ce n'est qu'une exagération de la forme et de la sculpture de l'*A. splendida* Payk. de Lapponie, et de l'A. *aurulenta* L., du Canada."

6. Buprestis impressicollis Kerr.

Ann. Soc. Ent. Belg. XXXVI. 1892 p. 172.

Diese Art kenne ich ebenfalls nur der Beschreibung nach; während meiner achtundzwanzigjährigen Praxis als Buprestologe ist sie mir nie unter die Augen gekommen. Die Originaldiagnose ist folgende:

„Viridi aurata nitida, supra valde, subtus leviter granulosa; capite inter oculos modice depresso; thorace antice angustiore, postice leviter sinuato, lobo medio longitudinaliter sulcato, lateribus subrotundatis; elytris apice truncatis et bispinosis, utrinque quinque costulatis, costis laevibus. — Long. 20, lat. 6,5 mm. —

Entièrement d'un vert métallique brillant, plus granuleux en dessus qu'en dessous, Tête légèrement déprimée entre les yeux; antennes courtes et grèles, le premier article vert, les suivantes cuiveux. Thorax grossièrement ponctué, très faiblement sinué à la base, les côtés arrondis; il est plus étroit au sommet qu'à la base et présente sur le disque un sillon longitudinal, large et peu profond. Elytres à peine plus larges que le thorax à la base, très legèrement dilatés vers le tiers supéreur, ensuite atténués suivant une courbe regulière et tronqués à l'extrémité, qui est biépineuse; ils sont finement granuleux et présentent chacun cinq côtes lisses, dont la première est suturale et dont la 4^{e} n'atteint pas l'extrémité et se termine vers le tiers supérieur. Dessous plus brillant que le dessus, avec des reflets dorés.

Un seul èxemplaire de l'Inde, sans localité determinée et de la collection René Oberthür (par Mniszech). — Cette espèce rapelle vaguement le *Buprestis* americains du groupe de l'*aurulenta* Linné, dans lequel elle vient se placer."

III. Subgenus: Stereosa Casey

7. Buprestis apricans Herbst.

Käfer, IX. 1891, p. 125 T. 67, fig. 9.

Diese seltene und schöne nordamerikanische Art wurde nach Europa eingeschleppt und in Frerèm in Spanien (Katalonien) gesammelt. In meiner Sammlung befindet sich ein Exemplar, welches mir seinerzeit sehr liebenswürdig von Herrn Màs de Xaxars überlassen wurde und welches von ihm in Montgat in Katalonien gesammelt wurde. Dieser Herr vermutet wohl richtig, daß diese Art dorthin mit amerikanischem Holze eingeschleppt wurde. *B. apricans* Hbst. ist eine der stattlichsten Arten. Sie ist so groß wie unsere größten Arten *cupressi* und *Bertheloti* (Long. 24 mm) und gehört einem besonderen Subgenus, *Stereosa* Casey an. Die Arten dieser Untergattung (*salisburyensis* Herbst, *cribripennis* Casey, *decora* Fabr.) unterscheiden sich von allen anderen *Buprestis* leicht dadurch, daß sie auf den Flügeldecken keine Streifen haben, sondern gleichmäßig fein gewölbt und gedrängt punktuliert sind, zwischen dieser Grundpunktierung sind normal, jedoch keineswegs streifenförmig vertiefte Punktreihen, aus ziemlich lockergestellten, groben Pünktchen bestehend vorhanden. Diese schönen Tiere wirken

prachtvoll seidenartig. Von den echten *Buprestis* unterscheiden sie sich auch dadurch, daß die ♂♂ einfache Vordertibien besitzen, also ähnlich den Untergattungen *Cypriacis* und *Yamina*. Diese Art ist die größte Spezies der ganzen Untergattung und an der seidenartigen, grau kupferigen, eintönigen Färbung ihrer ganzen Oberseite leicht zu erkennen. Die Flügeldecken sind hinten abgerundet und besitzen ein schwaches Suturalzähnchen.

IV. Subgenus: Buprestis s. str.

8. Buprestis Bertheloti Cast. et Gory.

Monogr. Bupr. I. 1837. p. 142, t. 135, fig. 195.

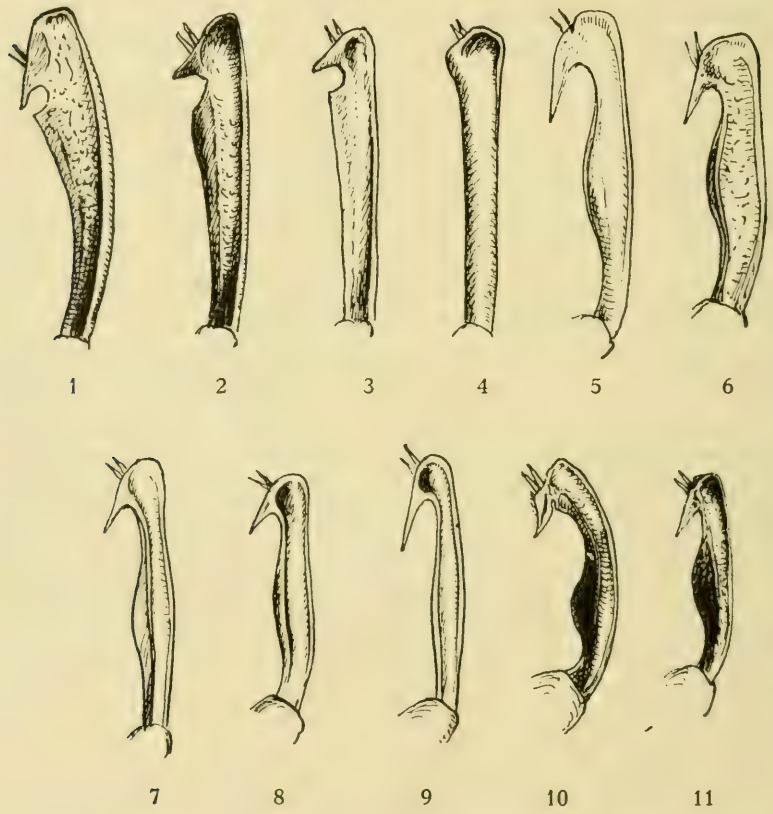
Diese große, robuste und schöne, auf den Canarischen Inseln einheimische Art ist der *B. cupressi* Germ. sehr nahe verwandt und bildet mit dieser unter den palaearktischen Buprestiden eine eigene Gruppe. Sie ist durch ihre robuste Gestalt, dem Vorhandensein von Reliefen am Halsschild und besonders durch die Form der Vordertibien der ♂♂ deutlich ausgezeichnet. Diese Tibien sind stark und robust gebaut, in der Mitte nicht verstärkt, sondern zur Spitze breit, einfach verbreitert. Sie haben auf der Innenseite nur einen kleinen Ausschnitt; der innere Apikalhaken ist scharf und steil abfallend, aber kurz. Die innere Kante auf der Unterseite der Vordertibien ist kaum angedeutet. Solche Tibien finden sich bei keiner anderen europäischen Buprestidenart. Diese Art ist, wohl wegen des zunehmenden Mangels an bewaldeten Stellen auf den kanarischen Inseln, sehr selten und in den Sammlungen meist nur durch vereinzelte Exemplare vertreten. Die Unterseite dieser Art variiert in der Anzahl der vorhandenen gelben Makelchen am Abdomen, welche bisweilen vollständig fehlen können. Ebenfalls ist die Zeichnung der Oberseite ziemlich variabel. Siehe Textfigur 1 (p. 486.)

9. Buprestis cupressi Germar

Germ. in Ahrens, Fauna Ins. Eur. XVII. 1817. p. 2.
Synonym zu dieser Art ist *mutabilis* Costa, Atti Soc. Napol. IV. 1839. p. 9, t. 1, fig. 4.

Germar beschreibt seine Art folgendermaßen: „Coleoptera thorace parum latiora, a medio ad apicem sensim angustata, infra humerum et in medio ad latera obsolete impressa striata, striis impunctatis interstitiis vage punctatis, atra opaca, parcius cano tomentosa, ad basin densius." Daraus folgt, daß in der Menge

der Formen die rein schwarzen als typische *cupressi* zu betrachten sind. Somit bildet die unter dem Namen *cupressi* von Castelnau et Gory in ihrer Monographie des Buprestides I, 1837, p. 126, t. 32, fig. 175 abgebildete und beschriebene Form eine abweichende Aberration. Sie ist deutlich gefleckt und ich beschreibe diese Form weiter unten unter dem Namen *Laporteana* n. Bisher hat noch niemand angegeben, daß bei einigen *cupressi* der Vorderrand des Halsschildes oft fein gelblich gerandet ist. Der Kopf der ♀♀ ist schwarz, der der ♂♂ dagegen



Linke Vordertibien (von der Unterseite gesehen) der Männchen von:

1. *B. Bertheloti* Cast. et Gory; 2. *B. cupressi* Germ.; 3. *B. octoguttata* L.; 4. *B. Salomonii* J. Thoms.; 5. *B. rustica* L.; 6. *B. haemorrhoidalis* Herbst; 7. *B. japanensis* E. Saund.; 8. *B. dalmatina* Munch.; 9. *B. tarsensis* Mars.; 10. *B. novemmaculata* L.; 11. *B. Strigosa* Gebl.

Dr. J. Obenberger, Delin.

im großen Ausmaße gelb. Die gelbe Makel ist bald nach hinten, gegen den Scheitel zu geöffnet, dabei die vage Form einer Krone nachahmend, bald ist sie hinten geschlossen, dabei zwei geschlossene dunkle Flecke bildend. Diese Unterschiede sind aber geringfügig. Die Vordertibien der ♂♂ sind stark, ziemlich gerade und hinter dem scharfen Apikalzahn innen mit abgerundetem winkeligem Einschnitt. Die Unterseite ist leicht länglich ausgehöhlt, wobei die Außenkante dieser Aushöhlung scharf und deutlich, die Innenkante jedoch eher undeutlich ist. Der Raum dieser flachen Aushöhlung ist ziemlich uneben und gekörnelt. Siehe Textfigur 2 (p. 486).

Die Aberrationen dieser Art lassen sich folgendermaßen einteilen:

1 (4) Flügeldecken rein schwarz, ohne Spur von Diskalmakeln.
2 (3) Vorderrand des Halsschildes rein schwarz. Stammform . . . . . *Buprestis cupressi* Germar.
3 (2) Vorderrand des Halsschildes ist fein, schmal, gelb und vollständig gerandet . . . . . *ab. anticesignata* n.
4 (1) Flügeldecken mit 2 oder 4, oft in kleine Punktgruppen aufgelöste Makeln.
5 (8) Diese Makeln sind nur im basalen Teile vorhanden (jederseits nur eine solche Makel.)
6 (7) Vorderrand des Halsschildes rein schwarz. Die häufigste Form . . . . . *ab. notulata* n.
7 (6) Vorderrand des Halsschildes mit einem feinen, schmalen gelben Saume . . . . . *ab. commixta* n.
8 (5) Beiderseits auf den Flügeldecken zwei gelbe Makelchen (oft in gelbe Punktgruppen aufgelöst); eine postbasal, die andere im basalen Drittel liegend.
9 (10) Vorderrand des Halsschildes rein schwarz. Seltenste Form. (*cupressi* Cast. et Gory, non Germ.) . . . . . *ab. Laporteana* n.
10 (9) Vorderrand des Halsschildes schmal gelb gerandet[1]). Selten. . . . . *ab. Germari* n.

[1]) Von allen diesen Formen, mit Ausnahme der *a. anticesignata* m., welche nur in einigen ♂♂ vorliegt, besitze und kenne ich beide Geschlechter. Der Häufigkeit nach ist die Formenfolge wie folgt: 1. *a. notulata* m., 2. Stammform, 3. *a. commixta* m., 4. *a. Germari* m., 5. *a. Laporteana* m., 6. *a. anticesignata* m.

10. Buprestis Haardti Théry

Bull. Soc. Ent. France, 1933, p. 317—318, fig.

Der Autor vergleicht diese Art mit *B. Fairmairei* Théry (= *marginicollis* Frm.) aus Yunnan und sagt wörtlich: „Cette espèce ne peut se comparer à aucune espèce du genre, elle doit se placer près de *B. Fairmairei* de Yunnan et de Chine, mais chez cette dernière espèce la forme est plus allongée, les élytres ne portent que 4 côtes et le système de coloration est complètement différent."

In der Tat hat diese Art mit *B. Fairmairei* wenig zu tun, da sie in die unmittelbare Nähe der *B. Salomonii* Thoms. gehört. Es ist sonderbar, daß Théry diese Verwandtschaft nicht erkannt hat, da *Salomonii* die einzige palaearktische Art ist, bei welcher der Halsschild auch eine gelbe Mittelbinde trägt. Auch die Flügeldeckenzeichnung entspricht genau derjenigen der typischen Form der *Salomonii* J. Thoms., nur mit dem Unterschiede, daß die beiden rückwärtigen Querbinden gerader verlaufen. Auch die Form des gewölbten, ungefurchten und spärlich punktierten Prosternalfortsatzes weist auf die nahe Verwandtschaft dieser beiden Arten. Die der Originalbeschreibung beigefügte Figur zeigt eine der *Salomonii* ganz ähnlich gefärbte, jedoch viel kürzere und breitere Art mit dunklem Kopfe und anders geformten Flügeldeckenenden. Mir ist diese Art in der Natur unbekannt. Die Länge des Tieres ist 17 mm, die Breite 7 mm.

11. Buprestis Salomonii J. Thoms.

Typi Bupr. Thomsos 1878, p. 40.

Die meisten bekannten Formen dieser prachtvollen Art habe ich zuerst in Sborník Entom. Odd. Nár. Mus. Praha 1938. XVI, 157, p. 108—109 näher besprochen. Diese Art scheint selten zu sein. Sie ist der *octoguttata* sehr nahe verwandt, jedoch viel größer, robuster gebaut, länglicher, meist mit reichlicher Flügeldeckenornamentur, welche meist aus viel größeren und breiteren Makeln, von denen besonders die letzte und vorletzte bis an den Seitenrand reicht und meist binden- oder herzförmig und quer ist, besteht. In der Flügeldeckenzeichnung steht dieser Art die *B. octoguttata ssp. corpulenta* Fairm. sehr nahe, jedoch unterscheidet sich *Salomonii* von allen Formen der *octoguttata* durch das Vorhandensein einer gelben Längsbinde in der Mitte des Halsschildes. Von allen anderen palaearkti-

schen Arten unterscheidet sie sich durch die Bildung der Vordertibien. Diese sind schlank, fast gerade und vor der Spitze beim Männchen nur leicht verbreitert, ohne diese für andere Arten so charakteristische Zahnbildung und ohne Einschnitte auf der Innenseite. Die Längskanten auf der Unterseite sind nur gegen die Spitze zu und nur außen deutlicher, die Tibie selbst ist der Länge nach kaum ausgehöhlt. Die Grundfärbung der Unterseite ist analog der der *octoguttata* L., mit dem Unterschiede, daß die gelbe Färbung auf den Sternalpartien viel reicher ist und daß die Abdominal-Makeln viel größer und umfangreicher sind. Es gibt jedoch Formen mit stark reduzierter Abdominalzeichnung, welche auch meist recht auffällig sind. Diese Art ist von den Kaukasus-Ländern, über Kleinasien, Syrien und Persien bis nach Turkestan verbreitet und ist ziemlich variabel. Die richtige Schreibweise ist „*Salomonii* J. Thoms." und nicht „*Salomonis*" wie man sie häufig findet. Siehe Textfigur 4 (p. 486).

Die hierher gehörenden Formen können folgendermaßen eingeteilt werden:

1 (20) Prothorax in der Mitte mit einer breiten und auffälligen gelben Längsbinde.

2 (11) Gestalt robuster, kürzer. Füße und Fühler stärker und kürzer. Schienen kürzer. Die humerobasale Flügeldeckenmakel ist immer mit dem Hinterteil schräg mit der zweiten (oder der verbundenen 1. u. 2.) Diskalmakel verbunden; die gelbe Färbung dieser Partie der Flügeldecken schließt also eine metallische, ovale humerale Makel ein. Flügeldeckenmakel regelmäßiger, Halsschild kürzer, seine größte Breite an der Basis. Hinterrand der Hinterhüften leicht durchgebogen, die Hinterhüften gegen die Mitte zu stärker verengt. — Persien, Armenien.

3 (10) Einige Diskalmakeln der Flügeldecken, wenigstens die zwei ersten hinter der Basis, sind verbunden.

4 (9) Die zweite und die basale Diskalmakel der Flügeldecken sind verbunden, die zweite ist noch dazu mit ihrer vorderen Außenpartie mit der humerobasalen Makel verbunden. Die postmediane und praeapikale Makel stehen isoliert.

5 (6) Abdomen normal gezeichnet (Makeln: 5, 4, 4, 5). Stammform. (*B. Davidi* Fairm., *B. Vávrai* Nonfried (erratim: *Wawrai* Nonfried) . . *Buprestis Salomonii* J. Thoms.

6 (5) Abdominalzeichnung anormal: einige oder alle Makeln der beiden Medianreihen des Abdomens fehlend.

7 (8) Die beiden Medianmakeln sind am Abdomen nur auf den ersten zwei Sterniten erhalten, Sternite 3 und 4 auf der Mitte ungefleckt (5, 2, 2, 5). Kaukasus, Persien: Teheran. . . . . *B. Salomonii ab. teheranensis* n.

8 (7) Alle Abdominalsternite ohne die zwei kleinen Makeln auf der inneren Längsreihe. (5, 0, 0, 5). Persien, Khosrova . . . . . *B. Salomonii ab. Khosrovensis* n.

9 (4) Alle vier Flügeldeckenmakeln auf jeder Flügeldecke der Länge nach verbunden, eine innen gerade, außen zackige helle Längsbinde bildend. Die dunkle Humeralmakel ist jedoch wie bei der Stammform deutlich. — Persien, Khosrova . . . . *B. Salomonii ab. Nonfriedi* Obenb.

10 (3) Die basale diskale Flügeldeckenmakel ist von der nächstfolgenden (zweiten, praemedianen) Makel abgetrennt; diese praemediane Makel ist jedoch, wie bei allen vorhergehenden Formen, mit der Humeralmakel verbunden. — Persien . . . *B. Salomonii ab. Jakobsoni* Obenb.

11 (2) Gestalt schlanker, länglicher, meist auch größer. Fühler und Füße viel länger, die Fühlerglieder stärker verlängert. Schienen länger. Die gelbe, humerobasale Makel auf den Flügeldecken ist immer von den Diskalmakeln, namentlich der zweiten, getrennt; nur bei einer seltenen Form (*a. Thomsoni* Obenb.), ist auch diese Makel mit den übrigen verbunden, jedoch ist dann die dunkle, eingeschlossene Humeralmakel viel weniger regelmäßig. Halsschild länger, seine größte Breite ein wenig vor der Basis liegend, sehr oft deutlich verrundet und leicht gegen die Basis zu verengt. Hinterrand der Hinterhüften gerade, die Hinterhüften sind gegen die Seiten zu weniger verengt. Kaukasusländer, Turkestan etc.

12 (19) Einige Diskalmakeln länglich zusammenfließend.

13 (14) Nur die basale und die antemediane Diskalmakel länglich miteinander verschmolzen, von der postmedianen ebenso wie von der Humeralmakel deutlich getrennt. — Chiva, Transkaspien: Merw, Buchara, Turkestan, Kaukasus . . . *B. Salomonii ssp. Nikolskyi* A. Sem.

14 (13) Die drei vorderen Diskalmakeln auf den Flügeldecken zusammenfließend und eine Längsbinde bildend, die Praeapikalmakeln isoliert stehend.

15 (18) Die gelbe Humeralmakel der Flügeldecken von der gelben, aus drei vorderen Diskalmakeln gebildeten Längsbinde abgetrennt und isoliert stehend. Seitenrand der Flügeldecken von der Humeralmakel bis zur Spitze dunkel.

16 (17) Abdominalzeichnung normal (5, 4, 4, 5). — Kaukasus; Araxes (Leder — Reiter) . . . . . *B. Salomonii ab. caucasica* Obenb.

17 (16) Das dritte und vierte Sternit in der Mitte metallisch, ohne Makeln. (5, 2. 2, 5). — Turkestan: Samarkand . . . . . *B. Salomonii ab. Samarkanda* n.

18 (15) Die gelbe Humeralmakel der Flügeldecken ist mit der Längsbinde, welche durch die zusammengeflossenen drei vorderen Diskalmakeln gebildet wird, zu einem Fleck verschmolzen. Die Färbung der Flügeldecken ist vorwiegend gelb: die vorderen zwei Drittel der Flügeldecken sind gelb, mit Ausnahme des apikalen Drittels (mit eingeschlossener Praeapikalmakel) und eines geraden, breiten Suturalsaumes, ferner einer Humeral- und einer seitlich hinter ihr stehenden Makel in der Mitte der Flügeldecken, welche Partien alle metallisch schimmern. Der Flügeldeckenrand ist bis weit über die Mitte gelb. — Kaukasus . . *B. Salomonii ab. Thomsoni* Obenb.

19 (12) Alle Flügeldeckenmakeln klein und isoliert stehend, die Flügeldecken zum Großteil metallisch. — Transkaspien: Merw . . . . *B. Salomonii ab. decemguttulata* Obenb.

20 (1) Halsschild in der Mitte ohne gelbe Längsbinde, blau oder grün, stark glänzend. Die Flügeldecken des ♂ einfarbig blau, mit nur einer, ziemlich breiten Subhumeralmakel. Halsschild seitlich und in den Vorderecken gelb gerandet, diese gelbe Binde ist an der Halsschildbasis breiter. Abdomen nur auf dem Analsternit mit zwei gelben Makeln, sonst glatt. Das ♀ ist sehr lebhaft grün, sonst wie das ♂ gefärbt, mit Ausnahme des Halsschildes, auf dessen Mitte sich ein kleiner gelber Punkt befindet; ein anderer, sehr kleiner Punkt liegt beiderseits des Schildchens; die zwei vorletzten Sternite sind durch

[1]) Es ist diese Form, welche Jakobson in seinem Werke „Žuki Rossiji" (Käfer Rußlands) taf. 37. fig. 4 (1912) abgebildet hat. Die Flügeldeckenzeichnung dieser Form ist dieselbe, wie die der *B. octoguttata ssp. corpulenta* Fairm.

zwei kleine gelbe Makeln gekennzeichnet. Die Mitte der Sternite ohne Makeln. Die Vorderschienen des Männchens sind stark verdickt, hinter der Mitte ausgerandet und mit starkem Apikalzahn versehen. — Syrien: Mont Amanus (ex Abeille de Perrin) . . . . . *B. Salomonii ?? var. metallescens* Abeille.

Die zwei Hauptrassen der *B. Salomonii* J. Thoms. sind voneinander sehr leicht zu unterscheiden. *Metallescens* Abeille ist eine mir gänzlich unbekannte Form, die höchstwahrscheinlich überhaupt nicht hierher gehört. Ich möchte diese Form, welche wahrscheinlich eine eigene Art darstellt, in die Nähe der *B. flavoangulata* Fairm. stellen. Jedenfalls hat sie mit *Salomonii* nichts gemein und ich habe diese Form, nur weil ich sie nicht kenne, den Angaben Abeille's entsprechend, vorläufig in die Formenserie der *Salomonii* gestellt. Die angegebene Form der Vordertibien des ♂ ist eine ganz andere als bei der *Salomonii*, ferner ist das Fehlen der Mittelbinde am Halsschild für die Stellung dieser Form höchst verdächtig. Während meines Aufenthaltes in Paris habe ich diese Art in der Sammlung Abeille's vergeblich gesucht und ich weiß nicht wo sich die Type befindet. Manche Einzelheiten in der Diagnose weisen deutlich auf die Verwandtschaft mit den Arten der *haemorrhoidalis*-Gruppe hin und es wäre interessant, diese Form mit gewissen *araratica* Mars. zu vergleichen. *B. Salomonii* ist eine der schönsten Arten, einige Formen hiervon z. B. *ab. Thomsoni* Obenb. sind besonders herrlich und machen einen exotischen Eindruck.

12. Buprestis variegata Klug.

In Symb. Phys. 1829, Nr. 21 (*variegata*), Nr. 22 (*hilaris*) beschrieb Klug zwei Buprestisformen, welche ein und derselben Art angehören. Die erste ist auf Taf. II Fig. 8, die zweite ebenda in Fig. 9 abgebildet. Nun wurde diese Art in den meisten Werken (auch in meinem Katalog II, p. 377) als *hilaris* und ihre Varietät als *variegata* angeführt. Dies geschah mehr aus einem gewissen Konservatismus als nach strikten Nomenklaturregeln. Suum cuique . . Wenn wir gerecht sein wollen, so müssen wir die sonst viel seltenere *variegata* Klug als Stammform bezeichnen. Diese bunt gefleckte *Buprestis*-Art steht ebenfalls der Untergatt. *Yamina* sehr nahe. Die Schienen des Männchens sind ohne Hakenzahn, am Ende einfach nur etwas verbreitert und abgeflacht. Die Färbung der Unterseite ist hellgelb und

nur die einzelnen Sklerite sind schmal dunkelmetallisch, grünlich oder rotbraun gerandet. Diese Art hat die sonderbare Tendenz, die dunkelgrünliche, metallische Färbung der Oberseite teilweise oder vollständig durch Rotbraun zu ersetzen. Die typische Form, *variegata* Klug, ist eben eine solche rotbraune, gar nicht metallische und nur hellgelb gezeichnete Form, diese Färbung erinnert lebhaft an die australische wohlbekannte Art *Diadoxus scalaris* C. G. So gefärbte Stücke sind nicht etwa unausgefärbt, sondern sie kommen an ein und derselben Lokalität, manchmal sogar vorwiegend vor und diese, für die paläarktischen Buprestiden sonderbare Färbung scheint ganz normal zu sein. Die Formen dieser Art können folgendermaßen unterschieden werden:

1 (2) Die Grundfärbung der Oberseite ist rotbraun, die Flügeldeckenornamentur, bestehend aus einer großen Basalmakel, einer Humeralmakel und drei breiten, zackigen Binden, ist hellgelb. — Ägypten, Algier . . . . . *Buprestis variegata* Klug.

2 (1) Wenigstens die Flügeldecken auf der Scheibe im Grunde metallisch blau oder blaugrün gefärbt.

3 (4) Halsschild rotbraun, mit gelber Zeichnung, Flügeldecken seitlich rot gesäumt, auf der Scheibe hellblau. Die erste und zweite Querbinde auf den Flügeldecken in je drei kleine Makeln aufgelöst. — Algier . . . . . *Buprestis variegata ab. Bellemarei* Lucas.

4 (3) Halsschild im Grunde metallisch, Flügeldecken seitlich nicht rot gesäumt.

5 (6) Die erste und zweite gelbe Querbinde auf den Flügeldecken ist in je drei vereinzelte Makeln aufgelöst. In dem Raume zwischen dem basalen und dem apikalen Flügeldeckendrittel liegen also beiderseits (mit den kleinen seitlichen Posthumeralmakeln) sieben isoliert stehende kleine Makeln. — Algier, Nordafrika, Spanien (?). (*Amori* Gräels.) . . . . . *B. variegata ab. Douéi* Lucas.

6 (5) Wenigstens einige der isolierten Makeln der aufgelösten ersten und zweiten gelben Querbinde sind zusammengeflossen oder aber diese Querbinden sind vollständig.

7 (10) Die rückwärtige (postmediane) gelbe Querbinde ist wenigstens zum Teil in einzeln stehende Makeln aufgelöst.

8 (9) Die postmediane gelbe Querbinde ist in drei isoliert

stehende, kleine Makeln, die vordere Querbinde in zwei Teile, den diskalen, breiteren und den lateralen, makelförmigen, aufgelöst. — Algier? Mesrane . . . . . *B. variegata ab. tamarisciola* n.

9 (8) Die postmediane gelbe Querbinde ist in zwei Teile aufgelöst — den schrägen, seitlichen (der die zusammengeflossenen mittlere und externe Makel verbindet) und einen makelartigen, suturalen. Die vordere Querbinde verbindet sich mit der vorderen Außenecke der Humeralmakel, sodaß ebenda auf den Flügeldecken eine vage, halbkreisartige Binde entsteht. — Sahara. Algier: Mesrane . . . . . *B. variegata ab. mesranensis* n.

10 (7) Die zweite Querbinde ist vollständig, wellenförmig und ununterbrochen, die vordere Querbinde ist meist in zwei Teile (von denen der innere breit und bindenartig ist), seltener in drei Teile aufgelöst. — Algier, Ägypten, Palästina (Jordanebene bei Jericho) . . . . . *B. variegata ab. hilaris* Klug.

13. Buprestis guttatipennis Abeille

Bull. Acad. Marseille 1900. p. 4.

Die Originalbeschreibung dieser Art lautet:

„20 mm. Bleu foncé, tête bordée de jaune à l'intérieur des yeux, deux de peteites taches en avant, corselet entièrement bordé de jaune, sauf sur leu milieu du bord antérieur; élytres avec huit taches jaunes, petites, sur chacun, l'une intra, l'autre extra humérale, la 3^{e} sous la 2^{e}, sur le bord externe, 4^{e} et 5^{e} sur une ligne transverse au tiers des étuis, 6^{e} et 7^{e} au delá du milieu, 8^{e} avant l'apex. Segments ventraux largement maculés chacun sur les côtés d'une tache arquée, anus tronqué chez la femelle. Tête strigueuse. Corselet à points egaux, assez forts, serrés. Elytres à intervalles plans régulièrement ponctués, sommet tronqué droit, peu denticulé. — Marasch (Asie Mineure), acquis de M. Staudinger."

Ich kenne diese Art nicht. Auch die Type habe ich mehrfach in Paris in den Sammlungen des Muséum National d'Histoire Naturelle vergebens gesucht. Die Art gehört wohl vor unsere altbekannte *octoguttata* L. Es wäre interessant, die mir ebenfalls nicht bekannte Form *B. Salomonii var. me-*

tallescens Ab. in Typis mit dieser Art zu vergleichen. Gehören diese beiden Formen nicht vielleicht als Formen ein und derselben Art zusammen?

14. Buprestis octoguttata Linné

Syst. Nat. Edit. X, 1758. p. 408.

Diese Art gehört zu denjenigen *Buprestis*-Arten, bei welchen die gelbe Ornamentur auf der Oberseite relativ wenig variiert. Besonders die Flügeldeckenzeichnung ist sehr konstant und abweichend gefärbte Aberrationen sind äußerst selten. Ich habe die Formen dieser Art in Sborník Entom. Odd. Nár. Mus. Praha XVI. 1938. 153, p. 83—90 ausführlich bearbeitet. Da aber inzwischen noch weitere Formen beschrieben wurden, gebe ich im Folgenden eine vervollständigte analytische Tabelle dieser Formen. Die Art kommt lokal und meist selten vor. In Böhmen war sie besonders in der Umgebung von Bezděz (Bösig) und Rakovník (Rakonitz) noch vor einigen Jahren recht häufig. Es ist eine an die Kiefer gebundene Art. Die verstorbenen tschechischen Entomologen Freybal und Nonfried fanden sie im Frühsommer oft in Massen auf den Holzschwellen der Eisenbahnlinie von Lužna—Lišany nach Rakonitz. Diese kurze Lokalstrecke umgeht eine Anhöhe, welche mit altem Kiefernwald bestanden war und die schönen Käfer flogen in den heißesten Tagesstunden auf die heißen alten Schwellen. In Frankreich fand ich diese Art seltener; die südfranzösischen Exemplare scheinen mir flacher und länglicher, doch müßte man größere Serien von ihnen untersuchen, um mit Sicherheit feststellen zu können, ob diese, in der Mittelmeer-Kiefer (*Pinus maritima*) lebende Form von der mitteleuropäischen tatsächlich abweicht. Diese prachtvolle Art besitzt drei große Rassen: die eine ist die in Mitteleuropa vorkommende Stammform, die zweite ist die südliche, durch gelbe Flecke auf der Halsschildbasis gekennzeichnete *magica* Cast. et Gory und die dritte Form ist die marokkanische *corpulenta* Fairm. Siehe Textfigur 3 (p. 486).

Die Variabilität dieser Art wurde auch von älteren Autoren festgestellt. Schon C. R. Sahlberg erwähnt in seiner ausgezeichneten Arbeit „Insecta Fennica" (1834) (p. 149—150) drei solche Varietäten. Er schreibt darüber wörtlich:

„6. *B. octoguttata*: caerulescens nitida, thorace linea laterali, elytris maculis quinque, abdomineque plurimis quadrifariis flavo-albidis. Schoenh. Synon. 3. 222. 49.

Var. b. Elytris cyaneis, maculis quinque flavo-albidis.
Var. c. Virescens, thorace lateribus flavo-lineatis, elytris virescenticaeruleis, maculis quinque flavo-albidis.
Var. d. Virescens, elytris caerulescentibus, maculis quatuor flavo-albidis.
Habitat in frondibus et foliis arborum rarius.
Obs. Var. b. differt tantum colore elytrorum cyaneo; Var. c. magnitudine duplo minori et colore viridi, elytris tantum coeruleis.
Var. d. quoque viridis est et magnitudine Var. c. aequalis, sed macula flava, quae in caeteris varietatibus observatur, in hac omnino deest."

Diese Varietäten sind in Vergessenheit geraten, wohl wegen der merkwürdigen „a, b, c-Nomenklatur" und erst im Jahre 1837, im Bull. Soc. Nat. Moscou VIII. p. 64 erwähnt Mannerheim drei weitere Varietäten. Er schreibt dort wörtlich von dieser Art:

„8. *B. octoguttata* Linné.
Schoenh. Syn. Ins. II. p. 222. 49.
Ancylocheira octoguttata Dejean, Cat. 3ème edit. p. 88.
Fennia, Gallia.
Var. b. Rubroviolacea, elytris maculis octo flavis, Fennia.
Var. c. Thorace virescenti, elytris cyuanescentibus, maculis octo flavis. Fennia.
Var. d. Violacea, maculis septem flavis. Fennia.
Var. e. Thorace cyuaneo, elytris violaceis maculis sex flavis duabus ante medium deficientibus. Fennia.

Kiesenwetter (Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. Col. 1863. p. 55) erwähnt eine weitere Varietät:

„Var. maculis elytrorum tribus, duabus anterioribus deficientibus."

Schon nach dem ersten Einblick in diese kurzen Diagnosen sieht man, daß sich diese „a, b, c-Varietäten" von Sahlberg mit denen von Mannerheim gar nicht decken. Man sieht außerdem, zu welchen Konfusionen es führen würde, solche Aberrationen mit Buchstaben oder Ziffern zu bezeichnen, anstatt, wie es auch viel einfacher ist, ihnen lateinische Namen zu geben. Diese Versuche, die Systematik zu vereinfachen, indem man das Namengeben vermeidet, sind entschieden als unzweckmäßig zu verwerfen. In früheren Zeiten waren diese „a, b, c-Varietäten" allerdings eine große Mode. Da aber durch sie

leider oft nur Verwirrung in die Systematik gebracht wurde, ließ man später oft manche bemerkenswerte Form lieber unbeachtet und so finden wir leider später auch nirgends die Erwähnung der Mannerheim'schen oder Sahlberg'schen Formen. Sahlberg übrigens beschrieb richtiger — *octoguttata* hat tatsächlich **quinque** (vier Diskal- und eine Humeralmakel), also sind Mannerheim's var. b. und c wohl schlecht beschrieben. Was sich Mannerheim unter seiner var. d („elytris maculis septem flavis") vorgestellt hat, bleibt mir unklar. Sahlberg's var. b. ist von der Stammform wohl kaum zu unterscheiden. Seine var. c ist wohl meine *ab. viridicollis* Obenb., var. d dürfte eine ihr nahestehende Form ohne rückwärtige Flügeldeckenmakeln sein. Mir kam eine solche Form noch nicht unter. Mannerheim's var. b ist von der Stammform wohl nur durch schwache Abtönung der Grundfärbung zu unterscheiden und verdient keine besondere Bezeichnung. Var. c von Mannerheim dürfte mit var. c von Sahlberg identisch sein und ist wohl meine *ab. viridicollis* Obenb. oder eine ähnliche Form. Var. d von Mannerheim ist rätselhaft. Var. e von Mannerheim dürfte meine *ab. Schaefferi* Obenb. sein.

Der Normaltypus der *octoguttata* ist prachtvoll veilchenblau, Flügeldecken und Halsschild von gleicher Färbung, Stirn seitlich mit länglichen, gelben Makeln, jederseits der Flügeldecken vier gelbe Diskal- und ein gelber Humeralfleck. Die Unterseite besitzt auf jedem Abdominalsternit (inklusive des Analsternites) eine Seitenmakel, somit sind fünf solch kleiner isolierter Makeln vorhanden, außerdem auf den vier vorderen Sterniten noch zwei (jederseits eines) dieser kleinen Mittelmakeln. Die Formel für diese normale Makelbildung wäre somit: 5, 4, 4, 5. Von diesem Typus gibt es einige, im Allgemeinen seltene Ausnahmen. Die häufigste Ausnahme ist das Verschmelzen der beiden Analflecke zu einer Querbinde. Die Formel dafür wäre dann etwa: 4, 4, 4, 4, plus Analbinde. Einige seltene Formen zeigen die Verschmelzung der Lateral- und Medianmakeln zu einer beiderseitigen Querbinde. Sehr selten ist eine Rückbildung der abdominalen Ornamentur zu finden, bei welcher die vier (acht) Medianmakeln vollständig fehlen. Die Formel wäre dann: 5, 0, 0, 5. Zusammen mit der Ornamentur der Flügeldecken, des Halsschildes und der Stirn, sowohl der allgemeinen Färbung, ergeben sich dann die zahlreichen, oft sehr schönen Aberrationen, deren Tabelle folgt.

Von den meisten dieser Aberrationen besitze ich mehrere Exemplare, manchmal sogar große Serien, so kann man von sogenannten „individuellen Abweichungen" kaum reden. Mir stand zu vorliegender Studie überaus reiches Material zur Verfügung, wohl die größten Mengen, die bisher untersucht werden konnten und dies aus allen Gegenden Europas und deswegen konnte ich mir erlauben, diese Formen, die von verschiedenen Autoren bisher nur flüchtig notiert wurden, nun eingehend und endgültig zu bearbeiten. Es hat nach meiner Ansicht keinen Sinn, einzelne Aberrationen mit Namen zu belegen und man sollte eine solche Arbeit, welche dann aber auch die Variabilität der ganzen Art festlegt, erst dann beginnen, wenn man ein tatsächlich hinreichendes, gigantisches Material zur Verfügung hat.

1 (84) Humeralmakel auf den Flügeldecken von der zweiten Diskalmakel immer getrennt. Gestalt weniger robust. Die Schenkel aller drei Fußpaare entweder ohne gelbe Makeln oder diese nur mäßig groß und in Form einer Längsbinde nur auf der Innenseite der Schenkel vorhanden. Der größte Teil der Schenkel metallisch.

2 (67) Halsschild vor der Basis stets einfarbig, ohne quere gelbe Makeln, nur seitlich breit und oft auch vorne (schmal) gelb gerandet.

3 (54) Oberseite einfarbig, blau, veilchenblau bis violettblau, seltener schwarz. Halsschild stets von derselben Färbung wie die Flügeldecken.

4 (53) Oberseite blau bis violettblau.

5 (46) Flügeldeckenornamentur aus isolierten und nie zusammenfließenden Makeln bestehend. Normale Färbung: vier kleine Diskal- und eine Humeralmakel; in seltenen Fällen eine Diskalmakel weniger.

6 (39) Vier (acht) normale Diskalmakeln auf den Flügeldecken.

7 (16) Halsschild (mit Ausnahme des breiten Seitenraumes) einfarbig. Vorderrand einfarbig.

8 (13) Die Mitte der Stirn ohne kleine gelbe Makel, eine solche nur seitlich, nahe den Augen, vorhanden.

9 (10) Abdominalzeichnung normal, das heißt, mit fünf lateralen und acht medianen kleinen Makeln (5, 4, 4, 5.) Typische Form. Häufig . . . *Buprestis octoguttata* L.

10 (9) Abdominalzeichnung vom normalen Typus abweichend.

11 (12) Beide Analmakeln zu einer Querbinde verbunden. — Bosnien, Böhmen, ziemlich selten . . . . . , *B. octoguttata ab. anifascis* n.

12 (11) Nur die laterale Reihe der Abdominalmakel vorhanden, die Medianmakeln fehlen vollständig. — Niederösterreich: St. Egiden . . *B. octoguttata ab. eugastra* n.

13 (8) Die Mitte der Stirn mit einer kleinen gelben Makel versehen.

14 (15) Abdominalornamentur normal (5, 4, 4. 5). Häufige Form . . . . . *B. octoguttata ab. Treybali* Obenb.

15 (14) Beide Analmakeln zu einer Querbinde zusammengeflossen, alle anderen Makeln vorhanden (4, 4, 4, 4, plus Analquerbinde). Spanien, Böhmen . . . . . *B. octoguttata ab. fraudulenta* n.

16 (7) Halsschild vorn wenigstens zum Teil gelb gerandet.

17 (26) Nur die Seiten des Vorderrandes (die Seitenwinkel) schmal gelb gerandet, diese gelbe Randlinie mit dem breiten gelben Seitenrand verbunden.

18 (21) Mitte der Stirn ohne isoliert stehende kleine Makel.

19 (20) Abdominalzeichnung normal (5, 4, 4, 5). Häufige mitteleuropäische Form. *B. octoguttata ab. luteoangulata* Obenb.

20 (19) Gelbe Querbinde am Analsegment (beide Makeln ebenda verbunden) sonst die Abdominalzeichnung normal (4, 4, 4, 4). Böhmen: Bilichov, Rakovník, Bezděz. Ziemlich selten . . . . . *B. octoguttata ab. macilla* n.

21 (18) Stirn vorn in der Mitte entweder mit einer kleinen gelben Makel oder mit einer gelben Querbinde.

22 (25) Stirn vorn in der Mitte mit einer isoliert stehenden kleinen Makel.

23 (24) Abdominalzeichnung normal (5, 4, 4, 5). Böhmen, Ungarn. — Ziemlich häufig. *B. octogutata ab. Nonfriedana* Obenb.

24 (23) Abdominalzeichnung abweichend: am Analsternit eine gelbe Querbinde, sonst vier Längsreihen von je vier kleinen Makeln (4. 4, 4, 4). Böhmen, Balearen. — Ziemlich häufig . . . . . *B. octoguttata ab. anosignata* n.

25 (22) Stirn vorn mit einer Querbinde, welche die Vorderpartien von länglichen, die Augen seitlich umrandenden kleinen gelben Längsmakeln verbindet. Abominalzeichnung normal. — Dalmatien . . . . . *B. octoguttata ab. illyrica* Obenb.

26 (17) Vorderrand des Halsschildes schmal, gelb gerandet. Diese gelbe Randlinie ist entweder vollständig oder unvollständig und unterbrochen; in diesem Falle fließt sie mit dem gelben Seitensaum des Halsschildes nicht zusammen. Ist diese Linie verbunden, so ist sie mit dem gelben Seitensaum verbunden und dann ist der Halsschild, mit Ausnahme der Basis vollständig gelb gerandet.

27 (38) Vorderrand des Halsschildes unterbrochen gerandet, d. h. die gelbe schmale Randlinie ist in zwei, seltener in vier kurze Partien, (die jedoch den breiten Seitensaum nicht berühren) auseinandergerissen.

28 (35) Stirne vorn in der Mitte ohne Makel.

29 (30) Abdominalzeichnung normal (5, 4, 4, 5). Böhmen, Frankreich, Bosnien, Steiermark, Niederösterreich etc. — Sehr häufige Form. . . . . *B. octoguttata ab. interruptemarginata* Obenb.

30 (29) Abdominalzeichnung abweichend, entweder fehlen einige Makeln oder sie sind zu Querbinden zusammengeflossen.

31 (34) Einige Abdominalmakeln sind zu Querbinden zusammengeflossen.

32 (33) Eine Querbinde in der Mitte des vorletzten (vierten) Sternites, die anderen Sternite normal gezeichnet. — Böhmen — selten. . . *B. octoguttata ab. colligata* n.

33 (32) Eine Querbinde am Analsternit, Zeichnung: 4, 4, 4, 4, plus Analquerbinde. — Böhmen. — Sehr selten. . . . . *B. octoguttata ab. superstes* n.

34 (31) Das dritte und das vierte Abdominalsternit in der Mitte ohne Makel. (5, 2, 2, 5). Ungarn. — Sehr selten. . . . . *B. octoguttata ab. mirabilis* n.

35 (28) Stirne vorne in der Mitte mit einer gelben kleinen Makel.

36 (37) Abdominalzeichnung normal (5, 4, 4, 5). Böhmen. — Nicht häufig. . . . . *B. octoguttata ab. bordensis* Obenb.

37 (36) Abdominalzeichnung abweichend: vier Reihen von je vier Makeln und eine gelbe Querbinde am Analsternit (4, 4, 4, 4 plus Analbinde). Böhmen: Rakovník (Rakonitz). — Selten. . . . . *B. octoguttata ab. hetera* n.

38 (27) Der ganze Vorderrand des Halsschildes ist ununterbrochen schmal gelb gerandet; diese gelbe Linie verbindet sich in den Vorderecken mit dem breiten Seitensaum. Abdominalzeichnung besteht aus vier Reihen von je vier kleinen Makeln und einer gelben Querbinde am Anal-

sternit. (4, 4, 4, 4 plus Analbinde). Böhmen, Bosnien etc. — Selten . . *B. octoguttata ab. luteomarginata* Obenb.

39 (6) Nur sechs kleine Diskalmakeln auf den Flügeldecken (die Humeralmakel ist stets vorhanden). Diese Makeln sind niemals miteinander verbunden. Stirn in der Mitte ohne Makel. Abdominalzeichnung normal (5, 4, 4, 5).

40 (41) Basalmakel auf den Flügeldecken beiderseits fehlend, also nur Makel 2, 3, 4 (und Humeralmakel) vorhanden. Böhmen. — Sehr selten . . . . . *B. octoguttata ab. bohemica* Obenb.

41 (40) Basale Makeln vorhanden, ein weiteres Makelpaar fehlend.

42 (43) Letztes (viertes) Makelpaar fehlend. — Finnland, Jugoslavien. — Sehr selten. — (*B. octoguttata ab. sexmaculata* Hellén, Notulae Entom. I. 1921, p. 45, vergessener Name für *B. sexmaculata* Hausmann 1799, Herbst 1801) . . . . . *B. octoguttata ab. Helléni* Obenb.

43 (42) Letztes Makelpaar vorhanden.

44 (45) Das zweite Makelpaar (von der Basis gerechnet) fehlt, also sind auf den Flügeldecken nur die Makeln 1, 3, 4 plus Humeralmakel vorhanden. Südfrankreich. Sehr selten. . . . . *B. octoguttata ab. Schaefferi* Obenb.

45 (44) Das zweite Makelpaar (von der Flügeldeckenspitze gerechnet) fehlt, also sind auf den Flügeldecken nur die Makeln 1, 2, 4 plus Humeralmakel vorhanden. — Kaukasus. Sehr selten. *B. octoguttata ab. Reitteri* Obenb.

46 (5) Einige Diskalmakeln der Flügeldecken länglich miteinander verschmolzen.

47 (48) Drei vordere Flügeldeckenmakeln miteinander verschmolzen, Apikalmakel isoliert. Stirne vorne in der Mitte mit einer Makel. Abdominalornamentur normal (5, 4, 4, 5). Sehr selten. *B. octoguttata ab. subconfluentula* Balthasar.

48 (47) Nur die zwei mittleren kleinen Makeln (des zweiten und dritten Paares) auf den Flügeldecken zusammenfließend, die Basal- und Apikalmakeln isoliert stehend.

49 (52) Die Stirn vorn in der Mitte ohne Makel. Abdominalzeichnung normal.

50 (51) Vorderrand des Halsschildes ohne gelben Saum, mit der Diskalpartie gleichfarbig. — Akbés, Syrien. Sehr selten. . . . . *B. octoguttata ab. akbesina* n.

51 (50) Vorderrand des Halsschildes schmal gelb gerandet. — Böhmen. Sehr selten. *B. octoguttata ab. Šrámeki* Obenb.

52 (49) Vorderrand der Stirn mit einer kleinen gelben Makel. Abdominalzeichnung normal. Vorderrand des Halsschildes mit einem unterbrochenen und mit der Seitenbinde nicht verbundenen, schmalen, gelben Saume. — Böhmen. Sehr selten. . . *B. octoguttata ab. Prochâskai* Obenb.

53 (4) Oberseite rein schwarz, leicht bronzeglänzend. Flügeldecken- und Abdominalzeichnung normal. Halsschild vorn ohne gelben Randsaum, Stirn ohne kleine gelbe Makel in der Mitte. Böhmen. — Sehr selten. . . . . *B. octoguttata ab. nigella* Obenb.

54 (3) Oberseite zweifarbig: Kopf und Halsschild goldgrün, hellgrün bis leicht blaugrün, Flügeldecken blau, veilchenblau bis violettblau. Flügeldeckenzeichnung normal. Stirn vorn in der Mitte ohne kleine gelbe Makel. Gestalt meist kleiner und zarter.

55 (58) Vorderrand des Halsschildes ohne gelbe Randlinie.

56 (57) Abdominalzeichnung normal (5, 4, 4, 5), Analsternit mit zwei normalen kleinen Makeln. — Bosnien, Frankreich. — Selten . . . . . *B. octoguttata ab. pini* Obenb.

57 (56) Analsternit metallisch und ohne Makeln, die übrige Abdominalzeichnung vorhanden (4, 4, 4, 4). Italien. . . . . *B. octoguttata ab. ausonica* n.

58 (55) Halsschild am Vorderrand vollständig oder unvollständig (unterbrochen) gelb gerandet.

59 (64) Halsschild vorne unvollständig (unterbrochen) gelb gerandet.

60 (63) Der gelbe Seidensaum verbindet sich in den Vorderekken des Halsschildes mit den Seitenpartien des schmalen gelben Vordersaumes des Halsschildes.

61 (62) Abdominalzeichnung normal (5, 4, 4, 5). (Dobratsch.) (Meschnigg.) Sehr selten. *B. octoguttata ab. Meschniggi* n.

62 (61) Die Abdominalmakeln sind nur auf den Seiten der Sternite entwickelt, die Mittelpartie des Abdomens ist metallisch und makellos, am Analsternit ist eine durch Verschmelzung der beiden Makeln entstandene gelbe Querbinde. — Bulgarien. Sehr selten. . . . . *B. octoguttata ab. Hartmanni* Obenb.

63 (60) Vorderrand des Halsschildes unterbrochen gelb gesäumt, jedoch verschmelzen diese kurzen gelben Saumteile nie

mit dem Seitensaume. Flügeldecken oft sehr schön himmelblau. Abdominalzeichnung normal (5, 4, 4, 5). Böhmen. Selten . . *B. octoguttata ab. Bezdězensis* Obenb.

64 (59) Halsschild vorne vollständig gelb gerandet. . . . . .

65 (66) Abdominalzeichnung normal (5, 4, 4, 5). Elsaß, Tirol, Böhmen. Ziemlich selten. . . . . *B. octoguttata ab. viridicollis* Obenb.

66 (65) Das dritte und vierte Abdominalsegment ohne gelbe Makel in der Mitte. (5, 2, 2, 5.) Böhmen. — Sehr selten. . . . . *B. octoguttata ab. spoliata* n.

67 (2) Halsschild in der Mitte der Basis mit einer gelben Querbinde oder mit zwei gelben, oft großen Makeln. Kopf und Halsschild oft grünlich.

68 (81) Halsschild vor der Basis mit zwei quergestellten gelben Makeln.

69 (72) Halsschild vorn vollständig gelb gerandet, diese feine gelbe Randlinie verbindet sich in den Vorderecken mit dem breiten, gelben Seitensaum.

70 (71) Die Stirne vorn in der Mitte mit einer gelben Makel. Südeuropa, Mediterraneum: Italien, Spanien, Balearen, Algier (*mauritanica* Lucas). Abdominalzeichnung normal. . . . . *B. octoguttata ssp. magica* Cast. et Gory.[1])

71 (70) Die Stirn vorn in der Mitte ohne gelbe Makel. — Italien, Selten . . . . . *B. octoguttata ab. italica* Obenb.

72 (69) Der gelbe Vordersaum des Halsschildes ist unvollständig, unterbrochen oder fehlt vollständig.

73 (80) Der gelbe Vordersaum des Halsschildes ist wenigstens teilweise entwickelt.

74 (75) Der gelbe Vordersaum des Halsschildes ist nur seitlich, an den Vorderwinkeln entwickelt und fließt hier mit dem breiten gelben Seitensaume zusammen. Stirn vorne ohne gelbe Mittelmakel. Abdominalzeichnung normal. Kroatien. Italien. — Sehr selten. . . . . *B. octoguttata ab. croatica* Obenb.

[1]) *Buprestis mauritanica* Lucas ist wohl eine besondere Aberration der *ssp. magica* der *octoguttata*, mit normaler Flügeldecken- und Abdominalzeichnung und mit zweifarbiger Oberseite: die Flügeldecken sollen schwarz sein, der Halsschild violettblau oder grünlich kupferig. Diese Form stammt aus Oran. Ich besitze sie nicht und habe auch bisher keine dieser Diagnose entsprechenden Exemplare gesehen.

75 (74) Der gelbe Vordersaum des Halsschildes ist einfach oder mehrfach unterbrochen und fließt nicht mit dessen breiten Seitensaume zusammen.

76 (79) Stirn vorne mit einer (oder mehreren) Makeln in der Mitte. Größere, robustere Form.

77 (78) Abdominalzeichnung normal. (5, 4, 4, 5.) Stirn vorn mit einer Makel in der Mitte. Korsika. — Sehr selten. . . . . *B. octoguttata ab. corsica* Obenb.

78 (77) Die seitliche und mittlere Makel der Sternite 1, 2 und 3 in einer breiten Querbinde zusammengeflossen. Stirn mit drei kleinen, gelben Makeln in der Mitte. Balearen. — Sehr selten. . . . *B. octoguttata ab. balearica* n.

79 (76) Stirne vorn ohne gelbe Makel. Rheinland, Frankreich. — Sehr selten. . *B. octoguttata ab. rhodanensis* Obenb.

80 (73) Halsschild vorn ohne Spur eines gelben Saumes. Stirn vorn in der Mitte mit einer gelben Makel. Spanien. — Sehr selten . . . *B. octoguttata ab. hispanica* Obenb.

81 (68) Halsschild rückwärts, vor dem Schildchen, mit einer breiten Querbinde; Vorderrand des Halsschildes schmal gelb gerandet. Flügeldecken normal gezeichnet.

82 (83) Stirn vorn ohne gelbe Makel. Eine gelbe Querbinde am Analsternit (4, 4, 4, 4 plus Analquerbinde). Griechenland . . . . . *B. octoguttata ab. graeca* Obenb.

83 (82) Stirn vorn in der Mitte mit einer gelben Makel. Abdominalzeichnung normal. (5, 4, 4, 5.) Spanien. . . . . *B. octoguttata ab. iberica* Obenb.

84 (1) Die Schenkel aller drei Fußpaare auf der Vorder- wie auf der Hinterseite mit länglichen gelben Makeln. Stirn in der Mitte gelb gefleckt. Halsschild vorn vollständig gerandet, rückwärts mit zwei Makeln, wie bei *ssp. magica* Cast et Gory. Gestalt groß und robust, die Flügeldeckenmakeln groß, die zweite Diskalmakel mit ihrer äußeren Vorderecke mit der seitlichen Humeralmakel verbunden. Unterseite fast vollständig gelb, die ursprüngliche blaue Grundzeichnung sehr stark zurückgedrängt. Marokko. . . . . *B. octoguttata ssp. corpulenta* F.

15. Buprestis aurantiopicta Cast et Gory.

Monogr. Bupr. I. Buprestis, 1837, p. 141, I. 35, fig. 194.[1])

Diese Art kommt in Ostindien und zwar im Himalayagebirge

[1]) Es ist nicht ausgeschlossen, daß *B. decemspilota* Hope mit dieser Art identisch ist. Sie ist mir nicht einmal in der Diagnose bekannt.

vor, ist also noch als palaearktisch zu betrachten. Sie hat auch einen „palaearktischen" Charakter und steht der *novemmaculata* L. nahe. Meine wenigen Stücke stammen aus Sikkim, Kumaon im Himalayagebirge, wo diese Art wohl auf einer Konifere lebt.

Einem gewissen Konservatismus folgend, hat man bisher in den Katalogen und Faunen diese Art als *geometrica* Cast. et Gory bezeichnet. Ich selber tat dies in meinem Kataloge II (Cat. Junk. Pars 111, 1930, p. 374). Biologische Daten dieser Art hat in Indian Forester (Allahabad) XLV, 1919. p. 49—56, 139—153, Beeson geliefert.

Castelnau und Gory haben gleichzeitig drei Formen ein und derselben Art beschrieben und zwar *B. aurantiopicta* C. et G. (Monogr. Bupr. I. 1837, p. 132, fig, 183), *B. decemnotata* C. et G. (l. c. p. 133, T. 33, fig. 184) und *B. geometrica* C. et G. (l. c. 1837, p. 141, T. 35, fig. 194). Daraus geht deutlich hervor, daß *aurantiopicta* C. et G. als Stammform anzusehen ist, die beiden anderen Formen als Aberrationen. Diese neue Einreihung ist auch natürlicher, da der Normaltypus dieser Art tatsächlich der *aurantiopicta* entspricht und *geometrica* offenbar nur eine Aberration mit ineinandergeflossener Flügeldeckenzeichnung darstellt.

Die Originaldiagnosen dieser Formen sind folgende:

„*Buprestis aurantiopicta.*" Nouvelle Hollande. (Du Cabinet des auteurs). Pl. XXXIII. Fig. 183.

Nigro-aenea. Thorace profunde unisulcato; elytris striatis, cum punctis quinque aurantiacis; pedibus fuxo-rubris, Long. 9 lig. latg. 3 lin. $^1/_4$. — D'un noir à reflets irisér, fortement pronetué. Tête avec un point lisse en arrière. Corselelet avec un profond enfoncement au milieu et deux autres en arrière. Elytres fortement striés, tronguées à l' extrémité, avec une petite dent au bord externe; les intervalles des stries ponctueés sur les côtés; elles offrent un point orange à la base, un autre vers le tiers, deux au milieu, et un autre en arrière. Dessous du corps d'un vort bronzé obscur. Pattes d'un brun rouge."

„*Buprestis decemnotata.*" Nouvelle Hollande. (Du Cabinet des Auteurs.) Pl. XXXIII. Fig. 184.

Nigroviolacea; thorace profunde unisulcato; elytris striatis, cum maculis quinque aurantiacis; corpore subtus pedibusque cupreis; abdomine utrinque luteo maculato. Long. 7,5 lig., Larg. 2,5 lig. — Tête bronzée, avec le vertex d'un brun rouge, et quatre taches de la couleur de la tête; les deux de milieu plus longitudinales que celles qui sont près des antennes. Corselet noir,

à reflets violets, avec une large tache au rouge milieu, de chaque côté, qui se prolonge sur le dessous. Ecusson petit, ponctiforme. Elytres de la couleur du corselet, ayant les bords externes moins violets; elles sont biéchancrées a l'extrémité, assez fortement striées, les stries finement ponctuées et les intervalles couverts de points plus forts, assez régulièrement placées en lignes longitudinales, excepté cependant à la base, où ils se rapprochent pour se confondre: les deux dernières stries sont lisses; sur chaque élytre il y a cinq taches oranges des formes irrégulières, une assez large, presque arrondie à la base, une petite et qui ne s'étend pas sur l'élytre à la partie humérale; la troisième placée un peu avant les deux tiers de la longueur, se courbant un peu de côté de la suture; la quatrième de même grandeur, mais se relevant au contraire; la cinquième est près de l'extrémité et beaucoup plus petite. Dessous du corps et pattes d'un noir bronzé; tous les segments infèrieurs de l'abdomen ont de chaque côté une large tache d'un rouge sanguin."

„*Buprestis geometrica.*" Indes orientales. (Du cabinet des auteurs.) Pl. XXXV. Fig. 194.

Bronzeo-obscura; capite cum macula lutea; elytris striatis, maculis quattuor aurantiacis denticulatis; thorace subtus pedibusque cupreis. — Long. 7 lig., larg. 2,5 lig. D'un bronzé obscur, finement granuleux. Tête avec une large tache carée et jaune, au milieu de laquelle on distingue deux petits points noirs. Corselet avec quelques petites plaques lisses, une tache jaune sur les côtés du bord latéral, et la première moitié du bord marginal. Elytres tronquées, un peu sinueuses à l'extrémité, striées, avec quatre larges taches oranges, placées obliquement et occupant la moitié externe de l'élytre. Dessous du corps et pattes d'un cuivreux bronzé; derniers segments de l'abdomen avec deux taches jaunes."

Es muß betont werden, daß die Abbildungen der drei vorhergehenden Formen viel instruktiver sind als diese drei, im Ganzen ziemlich schlechten Beschreibungen. Erstens ist die Patriaangabe „Nouvelle Hollande" (Australien) ganz falsch. In Wahrheit stammen alle diese drei Formen aus Nordindien. Ferner sind die Unterseite und die Füße aller drei Formen metallisch. Der Ausdruck „brun rouge" ist schlecht gewählt. Die bei *aurantiopicta* und *decemnotata* zitierten Eindrücke am Halsschild sind offenbar individuelle Mißbildungen ohne systematischen Wert. Ebenfalls ist die gelbe Zeichnung des Kopfes ziemlich variabel.

Diese Art gehört in die Nähe der *novemmaculata* und ist durch folgende Merkmale ausgezeichnet: Die Gestalt ist länglich, viel länger als bei *novemmaculata* und noch etwas schlanker als bei *dalmatina*, jedoch gleichzeitig gewölbter und parallelseitiger, in der Schultergegend nur schwach verbreitert. Der Halsschild ist nach vorn schwächer verengt als bei *novemmaculata*, die Vorderecken sind gelb gezeichnet, jedoch zieht sich diese Färbung nicht bis zu oder vor die Hinterecken wie bei *novemmaculata*, sondern nur bis etwas zur Mitte der Länge; sie ist mehr makelförmig und zieht sich diese Makel noch auf die Epipleuren des Halsschildes hinüber. Die gelbe Kopfzeichnung ist variabel. Die Punktierung des Halsschildes ist viel spärlicher und unregelmäßiger als bei *novemmaculata*, der Halsschild ist oft rückwärts jederseits schräg niedergedrückt, mit einigen glatteren Stellen. Der Flügeldeckenrand ist seitlich in der Schultergegend viel schwächer durchgebogen und die Flügeldeckenskulptur ist ganz abweichend: Die Streifen sind scharf, die Zwischenräume glänzender und nur fein und verworren, jedoch im ganzen viel spärlicher punktiert. Das Flügeldeckenende ist abgestutzt und jederseits mit einem scharfen Außenzähnchen versehen. Die Unterseite ist lebhafter metallisch, meist bräunlich kupferfarben und feiner punktiert, der Prosternalfortsatz ist geglättet und viel schmäler, in der Mitte unpunktiert und nicht eingedrückt. Die Unterschienen der Tibien der ♂♂ konnte ich nicht studieren, weil mir leider nur ♀♀ vorliegen. Die Vordertibien des Weibchens sind etwas breiter, fast geradlinig und die Innenkante der Unterseite ist undeutlich. Das Analsternit ist stets mit zwei rötlichen oder gelben Makeln versehen. Die Ornamentur ist zwar ähnlich aber doch wesentlich abweichend. Die Makel 1 ist hier knapp an der Basis, die Makel 4 ist lang und sehr schräg liegend und die Makeln 2 und 3 auf beiden Flügeldecken liegen weiter von der Naht entfernt und so schräg, daß sie die Endpartien des Buchstaben „X" bilden, was bei *novemmaculata* nur sehr selten und dann nur zufälligerweise vorkommt. Die Hintertibien des Weibchens sind geradlinig und stärker als bei *novemmaculata*. Die Hinterschenkel sind gegen die Seiten zu schwächer verengt. Die Humeralmakel ist bei allen mir bekannten Formen auf den Flügeldecken vorhanden. Die bekannten Formen der *B. aurantiopicta* Cast. et Gory sind folgende:

1 (4) Flügeldeckenmakeln isoliert stehend.

2 (3) Nur das Analsternit mit zwei gelben oder rötlichen Makeln. Sikkim. Himalaya . *B. aurantiopicta* Cast. et Gory.

3 (2) Abdominalsternite (und das Analsternit) mit großen Lateralmakeln. Sikkim. Himalaya. . . . . *B. aurantiopicta ab. decemnotata* Cast. et Gory.

4 (1) Flügeldeckenmakeln 3 und 4 länglich zusammenfließend. Himalaya. . *B. aurantiopicta ab. geometrica* Cast. et Gory.

16. Buprestis novemmaculata L.

Syst. Nat. Edit. X. 1758, p. 662. (*tetrastichon* L., *flavopunctata* De G., *flavomaculata* F., *maculosa* Gmel., *octomaculata* Pallas, *octogutt. v. major* A. Ol., *maculata* F.) Siehe Textfig. 10 (p. 486.)

Diese Art ist äußerst variabel und sehr plastisch. Ich habe ungeheures Material dieser Art studiert und bin zu dem Resultat gekommen, daß es sich hier, ebenso wie bei der *strigosa* Gebler, um eine direkt wilde Variabilität handelt und daß es sich hier gar nicht empfiehlt, einzelne Formen (und möge es auch noch so verlockend sein, da manche dieser Formen bei dieser Art sehr auffällig und prächtig sind) mit Namen zu belegen. Dies würde zu großer Verwirrung führen. Doch empfiehlt es sich in einer besonderen Studie, wie es diese hier ist, einmal alle bisher bekannte Formen zusammenzufassen, um eben die große Variabilität dieser Art zu zeigen. Diese Variabilität erwähnt schon C. R. Sahlberg in seinem klassischen Werke „Insecta fennica" (1834), in welchem er von dieser Art l. c. p. 149 folgendermaßen spricht:

„5. *B. flavomaculata*: obscure nigro-aenea, fronte flavomaculata, thorace linea utrinque laterali elytrisque maculis quattuor flavis, abdomine subtus fulvo-maculato.

Schoenh. Synon. 3. 225. 65.

Var. b.: maculis elytrorum vario modo longitudinaliter confluentibus.
Schoenh. Synon. l. c. var. β.

Var. c.: maculis elytrorum tribus.
Schoenh. Synon. l. c. var. γ., Gyll. Ins. Svec. 1. 445. nota.

Var. d.: maculis elytrorum tantum duabus.

Var. e.: capute toto atro, macula minuta ante os lutea.
Schoenh. Synon. l. c. var. 8.

Habitat in sylvis, rarius."

Mannerheim (Bull. Soc. Nat. Moscou, VIII. 1837. p. 63.) gibt dazu noch folgende Varietäten:

„var. b.: Elytris maculis tantum quattuor posticis flavis. Fennia.

var. c.; Elytris immaculatis. Dauria."

Mannerheims var. b ist wohl mit Sahlberg's var. d identisch. Seine var. c ist sehr verdächtig. In Daurien existiert wohl diese Art nicht und es handelt sich hier eher um eine ungefleckte *strigosa* Gebler. Alle diese Varietäten sind kaum berechtigt. Eine andere von dieser Art beschriebene Form wäre *a. gravida* F., welche ebenfalls von der Stammform kaum zu trennen ist. Neuere Varietäten, richtiger Aberrationen sind folgende:

1. *ab. reducta* Pic (L'Echange XXXIV, 1918. p. 1);
   „Elytris fere immaculatis, antice minute luteo notatis. France méridionale; Rognac (Pic)"
2. *ab. gravida* Abeille (Boll. Soc. Esp. Hist. Nat. IV. 1904, p. 214);
   „*flavomaculata* Jabr. — Varie du noir complet au jaune complet. J'ai deux sujets de Dalmatie plus courts et à épaules plus larges. (*var. gravida* Ab.)"
3. *ab. obscura* Théry (Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, XIX, 1928. (1930) p. 269):
   „Taches réduites à des points souvent imperceptibles ou disparaissant totalement."
4. *ab. cyanescens* Duverger (Miscellanea Entom. XXXIV. 1933. p. 82);
   „Corselet d'un beau bleu foncée brillant, rappelant la couleur foncière de Buprestis octoguttata L. Elytres et tête soit de cette même couleur, soit parfois noir-bronzé comme le type" (France).
5. *ab. Merleti* Duverger (l. c. 1933. p. 269);
   „C'est en quelque sorte l'inverse de la variéte précédente. Elytres d'un beau bleu foncé brillant, tête et corselet de la couleur de type. France."
6. *ab. tristis* Schilsky (Deutsche Ent. Zeitschr. XXXII. 1888. p. 187);
   „Flügeldecken schwarz, ohne Makelbildung. Nach Kiesenwetter in Deutschland. Ich besitze nur Übergänge dazu und dürften ganz einfarbige Stücke selten sein."

Bei der Durchsicht der Literatur kam ich zufälligerweise auf eine ganz vergessene Diagnose einer *Buprestis*-Art, welche wohl auch als eine Form hierher gehört. Diese Form ist als eine selbständige Art beschrieben.

7. ?*ab. sexmaculata* Campanyo (Hist. Nat. Dept. Pyrénées-or 1863. p. 638):

„Cette nouvelle espèce, que nous avons découverte aux environs de Perpignan, se fait remarquer par sa tête d'un jaune ochracé; corselet d'un vert-bronzé, métallique, à reflets brillants; élytres couvrant entièrement l'abdomen, acuminés à l'extrémité postérieure, d'un vert métallique à reflets; une large tache d'un rouge de feu à l'extrémité humérale des élytres et deux taches moins grandes de la même couleur, l'une à la partie moyenne externe, l'autre au tiers inférieur extrême des élytres; pattes brunes; antennes pectinées. Longueur 15 mm, largeur 7 mm. — Larve de cet insecte vit sur le brisson ardet (*Cotoneaster pyracantha* Spack) et c'est toujours sur cet arbuste ou au pied que nous avons pris ce joli Bupreste.

Dieser wenig bekannte Autor gibt in seiner mangelhaften Diagnose verschiedene Einzelheiten („pattes brunes"), welche der *flavomaculata* widersprechen. Ich kenne diese Form nicht und diese Dignose fand ich bei meinem Kollegen Prof. Méquignon in Paris. Ich überlasse es meinen Kollegen festzustellen, was eigentlich diese Art ist. Mir ist sie höchst verdächtig und ich möchte nur bemerken, daß *novemmaculata* ausschließlich auf *Pinus* lebt. Wenigstens habe ich diese verschollene Diagnose wieder ausgegraben und bin selber neugierig, was diese Form eigentlich vorstellt. Wer weiß, ob sie überhaupt hierher gehört.

Aus der eben vorgeführten Übersicht geht hervor, daß Théry's *ab. obscura* Théry offenbar mit *ab. reducta* Pic identisch ist. *Ab. gravida* Ab. ist eine fragliche Form. Ich bin geneigt, in den erwähnten zwei Exemplaren gefleckte Individuen einer dalmatinischen Rasse zu sehen, die wohl als neu anzusprechen wäre. Von dieser sehr interessanten Form werde ich noch später sprechen. *Ab. Merleti* Duv. und *ab. cyanescens* Duv. sind leichte Färbungsaberrationen der Grundfärbung; solche Individuen sind auch in Mitteleuropa zu finden.

Diese Art habe ich als „wild variierend" bezeichnet und zwar aus dem Grunde, weil in ihr kaum zwei ganz gleiche

Individuen zu finden sind. Bei *B. octoguttata* L. sind z. B. die großen Flügeldeckenmakeln ziemlich gleichbleibend. Hier sind sie von verschiedenartigster Form, oft klein, oft groß, verschieden vorgezogen, sehr oft auf jeder Flügeldecke anders gebildet. Sehr stark variiert auch die Färbung des Kopfes. Dieser ist oft fast ganz dunkel, doch gibt es alle möglichen Übergänge bis zu solchen mit völlig gelber Stirn mit eingeschlossenen dunklen Makeln. Der Halsschild ist seitlich mehr oder weniger breit gelb gerandet. Dieser Saum reicht oft bis zu den Hinterecken, manchmal ist er auch rückwärts verkürzt. Vorn ist er schmal, meist nur in den Vorderecken gelb gerandet, doch kommen auch Individuen vor, bei denen der Halsschild auch auf der Mitte des Vorderrandes gelbe Partien zeigt; bei seltenen Ausnahmen ist der ganze Vorderrand gelb gerandet. Pro-, Meso- und Metasternum sind seitlich und in der Mitte immer gefleckt, manchmal fehlen einige dieser Makeln, öfters jedoch sind noch einige überzählige vorhanden. Die Ornamentur der Flügeldecken besteht aus vier hintereinander liegenden Makeln. Diese fließen auf verschiedene Weise zusammen, oft aber verschwinden sie fast vollständig. Die Größe dieser Makeln ist auch bei sonst identischen Exemplaren sehr veränderlich. Bei manchen Formen kommt eine, meist kleine, seitlich liegende Humeralmakel vor. Die Unterseite variiert ebenfalls beträchtlich. Normalerweise befinden sich auf den Abdominalsterniten vier Reihen von Makeln, zwei äußere und zwei innere. Ich verwende hier ein Schema dafür und zwar; 4, 3, 3, 4 bedeutet, daß hier seitlich vier, in der Mitte zwei Längsreihen von Makeln liegen und zwar alles gerechnet vom Analsternit, so daß es sich bei unserem Beispiel versteht, daß die seitlichen Makeln auf den Sterniten 2, 3, 4 und 5, die inneren auf 2, 3 und 4 liegen, da am Analsternit nur zwei Makeln liegen können. Z. B.: (3, 3, 3, 3 plus Analbinde) bedeutet, daß am Analsternit eine gelbe Querbinde ist und alle drei vorhergehenden Sternite je vier Makeln tragen.

Es ist mir im Jahre 1930 gelungen, in Südfrankreich, und zwar in Le Lavandou, mehrere Hundert dieser schönen Tiere zu erbeuten. Dies war für mich überaus wichtig, da ich daraus ersehen konnte, wie weit auf ein und derselben Lokalität zu derselben Zeit diese Art variiert. Diese Serie war sehr belehrend. Ich nahm mir die Mühe, alle erreichbaren Vertreter dieser Art genau nach der Ornamentierung der Flügeldecken

und des Abdomens in verschiedene Gruppen einzuteilen und die Übersicht dieses Materials wirft ein interessantes Licht auf die Variabilität dieser Art. In meiner Sammlung befinden sich zur Zeit 502 Exemplare dieser Art. Ich habe sie nach den Flügeldeckenmerkmalen in Gruppen und nach den Abdominalauszeichnungen in Untergruppen eingeteilt, um leichter das System der Variabilität ersehen zu können.

1. Gruppe. Flügeldeckenzeichnung normal (I, II, III, IV Makel vorhanden und isoliert stehend), Halsschild normal.

1. Abdominalzeichnung: 5, 4, 4, 5; ohne Humeralmakel 10 Ex.
2. Abdominalzeichnung: 5, 4, 4, 5; auf den Flügeldecken eine Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
3. Abdominalzeichnung: 5, 3, 3, 5; ohne Humeralmakel 1 Ex.
4. Dasselbe mit Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
5. Abdominalzeichnung: 5, 2, 2, 5; mit Humeralmakel, die zwei inneren Makeln auf den Sterniten 2 und 3 liegend . . . . . 2 Ex.
6. Abdominalzeichnung: 5, 0, 0, 5; ohne Humeralmakel. Halsschild bis zu den Hinterecken gelb gerandet. Häufige Form . . . . . 47 Ex.
7. Abdominalzeichnung: 5, 0, 0, 5; mit Humeralmakel; Halsschild bis zu den Hinterecken gelb gerandet 15 Ex.
8. Abdominalzeichnung: 5, 0, 0, 5; ohne Humeralmakel. Lateralbinde des Halsschildes hinten verkürzt . 5 Ex.
9. Abdominalzeichnung: 5, 0, 0, 5. Mit Humeralmakel. Lateralbinde des Halsschildes hinten verkürzt . 2 Ex.
10. Abdominalzeichnung: 4, 4, 4, 4. Ohne Humeralmakel 23 Ex.
11. Abdominalzeichnung: 4, 4, 4, 4. Mit Humeralmakel 5 Ex.
12. Abdominalzeichnung: 4, 3, 3, 4 und Querbinde am Analsternit. Ohne Humeralmakel . . . . . 13 Ex.
13. Dasselbe, mit Humeralmakel . . . . . 5 Ex.
14. Abdominalzeichnung: 4, 3, 3, 4. Ohne Humeralmakel 3 Ex.
15. Dasselbe, mit Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
16. Abdominalzeichnung: 4, 2, 2, 4. Ohne Humeralmakel 2 Ex.
17. Abdominalzeichnung: 4, 1, 1, 4. (Die inneren Makeln am Praeapikalsternit). Ohne Humeralmakel . . 1 Ex.
18. Dasselbe, jedoch mit Praeapikalmakel . . . . . 2 Ex.
19. Abdominalzeichnung: 4, 1, 1, 4. (Die inneren Makeln am zweiten Sternit liegend). Mit Humeralmakel. Das vierte Sternit mit einer Querbinde in der Mitte . . . . . 2 Ex.

20. Abdominalzeichnung; 4, 1, 1, 4, die inneren Makeln auf dem zweiten Sternit liegend und eine Querbinde am Analsternit . . . . . 1 Ex.
21. Analsternit mit zwei queren Makeln, Sternit 1 mit vier Makeln, Sternit 2, 3 und 4 mit jederseits einer sehr breiten gelben Querbinde, welche sich in der Mitte fast berühren . . . . . 1 Ex.
22. Abdominalzeichnung; 3, 3, 3, 3 und eine Querbinde am Analsternit. Ohne Humeralmakel . . . . 9 Ex.
23. Abdominalzeichnung: 3, 2, 2, 3 und eine Querbinde am Analsternit und eine weitere in der Mitte des vorletzten Sternites . . . . . 1 Ex.
24. Abdominalzeichnung; 2 Lateralflecke am Basalsternit, 4 Makeln am 2. Sternit, Sternit 3 und 4 mit seitlichen breiten gelben Querbinden (zusammengeflossene laterale und innere Makel) Querbinde am Analsternit . . . . . 1 Ex.
25. Abdominalzeichnung; 1 Lateralmakel am Basalsternit, 4 Makeln auf den Sterniten 2 und 3, am 4. Sternit jederseits eine breite Querbinde, Analsternit mit zwei Makeln . . . . . 1 Ex.
26. Sternite 1, 2 und 3 je mit 4 Makeln, Sternit 4 mit einer einzigen, die ganze Breite des Sternits einnehmenden Querbinde, Analsternit mit einer Querbinde . . . . . 1 Ex.
27. Abdominalzeichnung; 4, 2, 2, 4. Mit Humeralmakel 1 Ex.
28. Abdominalzeichnung; 3, 2, 2, 3 und einer Querbinde am Analsternit. Mit Humeralmakel . . . . 1 Ex.
29. Abdominalzeichnung; 3, 1, 1, 3 und einer Querbinde am Analsternit. Ohne Humeralmakel . . . . 2 Ex.
30. Abdominalzeichnung; 4, 0, 0, 4. Ohne Humeralmakel 47 Ex.
31. Dasselbe mit Humeralmakel . . . . . 16 Ex.
32. Abdominalzeichnung: 4, 0, 0, 4 und eine Querbinde am Analsternit. . . . . 9 Ex.
33. Abdominalzeichnung: 4, 0, 0, 4. Wie Nr. 30, jedoch die Lateralbinde am Halsschild rückwärts abgekürzt . . . . . ó Ex.
34. Wie Nr. 31, jedoch die Lateralbinde am Halsschild abgekürzt . . . . . 2 Ex.
35. Abdominalzeichnung: 3, 0, 0, 3 und eine Querbinde am Analsternit. Ohne Humeralmakel . . . . 12 Ex.

36. Dasselbe, jedoch mit Humeralmakel . . . . . 2 Ex.
37. Wie bei Nr. 32, jedoch mit Humeralmakel . . . . 3 Ex.
38. Abdominalzeichnung: 3, 0, 0, 4. Ohne Humeralmakel 14 Ex.
39. Dasselbe, mit Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
40. Abdominalzeichnung: 2, 0, 0, 2. Ohne Humeralmakel 6 Ex.
41. Dasselbe, mit Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
42. Abdominalzeichnung: 2, 0, 0, 2 und eine Querbinde am Analsternit. Ohne Humeralmakel . . . . 1 Ex.
43. Abdominalzeichnung: 1, 0, 0, 1. Ohne Humeralmakel 3 Ex.
44. Abdominalzeichnung: 0, 0, 0, 0. Querbinde am Analsternit. Ohne Humeralmakel . . . . . 1 Ex.

2. Gruppe. Flügeldecken mit Makeln: I, II, III, Makel IV verschwunden.

45. Abdominalzeichnung: 5, 3, 3, 5. Ohne Humeralmakel 1 Ex.
46. Abdominalzeichnung: 4, 3, 3, 4. Ohne Humeralmakel 9 Ex.
47. Abdominalzeichnung: 4 Makeln am 2. Sternit, Sternit 3 und 4 mit einer Querbinde jederseits, Analsternit mit zwei Makeln. Mit Humeralmakel . 1 Ex.
48. Abdominalzeichnung: 4, 2, 2, 4. Mit Humeralmakel 1 Ex.
49. Dasselbe ohne Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
50. Abdominalzeichnung: Eine Querbinde am Analsternit und 3, 3, 3, 3. Ohne Humeralmakel . . . . 4 Ex.
51. Abdominalzeichnung: 5, 0, 0, 5 Ohne Humeralmakel 7 Ex.
52: Abdominalzeichnung: 4, 0, 0, 4 und einer Querbinde am Analsternit Ohne Humeralmakel . . . . 2 Ex.
53. Abdominalzeichnung: 4, 0, 0, 4. Ohne Humeralmakel 8 Ex.
54. Abdominalzeichnung: 3, 0, 0, 3. Ohne Humeralmakel 1 Ex.
55. Abdominalzeichnung: 2, 0, 0, 2. Ohne Humeralmakel 1 Ex.
56. Abdominalzeichnung; 1, 0, 0, 1. Ohne Humeralmakel 1 Ex.

3. Gruppe. Flügeldecken mit Makeln: II, III, IV, die Basalmakel fehlend.

57. Abdominalzeichnung: 3, 3, 3, 3 und eine Querbinde am Analsternit. Ohne Humeralmakel . . . . 1 Ex.
58. Abdominalzeichnung: 5, 2, 2, 5. Ohne Humeralmakel 1 Ex.
59. Abdominalzeichnung: 4, 0, 0, 4 und eine Querbinde am Analsternit. Ohne Humeralmakel . . . . 1 Ex.
60. Abdominalzeichnung: 4, 0, 0, 4. Ohne Humeralmakel 1 Ex.

4. Gruppe. Flügeldecken mit Makeln: I, II, IV, Makel III (vorletzte) fehlend.

61. Abdominalzeichnung: 5, 0, 0, 5. Humeralmakel fehlend . . . . . 2 Ex.
62. Abdominalzeichnung: 4, 1, 1, 4. Die zwei inneren Makeln am 2. Sternit. Ohne Humeralmakel . 1 Ex.
63. Abdominalzeichnung: 4, 3, 3, 4. Ohne Humeralmakel 2 Ex.

5. Gruppe. Flügeldecken mit Makel I und II auf der Innenseite verbunden, Makel II und IV stehend.

64. Abdominalzeichnung: 5, 3, 3, 5. Ohne Humeralmakel 4 Ex.
65. „ : 5, 3, 3, 5. Mit Humeralmakel . 1 Ex.
66. „ : 4, 3, 3, 4. Mit Humeralmakel . 1 Ex.
67. „ : 5, 1, 1, 5. Mit Humeralmakel . 1 Ex.
68. „ : 3, 3, 3, 3 und Analbinde. Ohne Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
69. Abdominalzeichnung: 5, 0, 0, 5. Ohne Humeralmakel 8 Ex.
70. „ : 5, 0, 0, 5. Mit Humeralmakel . 4 Ex.
71. „ : 4, 0, 0, 4. Ohne Humeralmakel 10 Ex.
72. „ : 4, 0, 0, 4, Mit Humeralmakel . 4 Ex.
73. „ : 4, 0, 0, 4 und Analbinde. Mit Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
74. Abdominalzeichnung: Dasselbe, ohne Humeralbinde 3 Ex.
75. „ : 3, 0, 0, 3 und Analbinde. Ohne Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
76. Abdominalzeichnung: 3, 0, 0, 3. Ohne Humeralmakel 2 Ex.
77. Abdominalzeichnung: Zwei Seitenflecke auf dem Basalsternit, vier Makeln auf dem 2. Sternit, jederseits eine sehr breite Querbinde auf den Sterniten 3 und 4 und eine gelbe Querbinde am Apikalsternit. Ohne Humeralmakel. . . . . 1 Ex.
78. Eine Lateralmakel auf den Sterniten 1, 2 und ebenso auf dem 4. Sternit. Eine Querbinde in der Mitte. Analsternit mit einer gelben Querbinde mit Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
79. Abdominalzeichnung: 4, 3, 3, 4 und eine gelbe Querbinde am Analsternit. Mit Humeralmakel . . 8 Ex.

6. Gruppe. Flügeldeckenmakeln I und II isoliert stehend, Makel III und IV auf der Suturalseite verbunden.

80. Abdominalzeichnung: 5, 0, 0, 5 und eine gelbe Querbinde am Analsternit. Mit Humeralmakel 1 Ex.

81. Abdominalzeichnung: 4, 3, 3, 4 und Analquerbinde. Mit Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
82. Abdominalzeichnung: 5, 0, 0, 5. Ohne Humeralmakel 1 Ex.
83. Abdominalzeichnung: 5, 0, 0, 5. Mit Humeralmakel 1 Ex.
84. „ : 4, 0, 0, 4 und Analbinde. Mit Humeralmakel. . . . . 1 Ex.

7. Gruppe. Flügeldeckenmakel I und II verbunden. III und IV auf der Lateralseite verbunden.

85. Abdominalzeichnung: 4, 2, 2, 4 und Analquerbinde. Mit Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
86. Abdominalzeichnung: 5, 3, 3, 5. Mit Humeralmakel 1 Ex.

8. Gruppe. Flügeldeckenmakel I und II isoliert stehend, III und IV auf der Lateralseite verbunden.

87. Abdominalzeichnung: 5, 0, 0, 5. Ohne Humeralmakel 1 Ex.
88. „ : 4, 2, 2, 4 und Analquerbinde. Ohne Humeralmakel . . . . . 1 Ex.

9. Gruppe. Flügeldeckenmakel I und II verbunden, Makel III und IV auf der Suturalseite verbunden.

89. Basalsternit mit einer Lateralmakel, 2. Sternit mit vier kleinen Makeln, Sternit 3 und 4 jederseits mit einer breiten Querbinde, Analsternit mit einer Querbinde, Humeralmakel vorhanden . . 1 Ex.

10. Gruppe. Flügeldeckenmakel I fehlt, Makel II, III und IV zu einer hinten verbreiterten Längsbinde verschmolzen, mit rückwärts eingeschlossenem dunklen Punkt.

90. Abdominalzeichnung: 5, 1, 1, 5; die inneren Makeln am 2. Sternit liegend. Ohne Humeralmakel . 1 Ex.

11. Gruppe. Flügeldeckenmakel I und II verbunden, Makel III und IV zu einer ovalen, länglichen Makel verschmolzen, mit eingeschlossenem ovalen dunklen Fleck.

91. Abdominalzeichnung: 4, 0, 0, 4 und Analquerbinde. Mit Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
92. Abdominalzeichnung: 5, 0, 0, 5. Mit Humeralmakel . 1 Ex.

12. Gruppe. Alle Flügeldeckenmakeln I, II, III und IV zu einer Längsbinde verbunden.

93. Abdominalzeichnung: 4, 4, 4, 4 und Analquerbinde. Mit Humeralmakel . . . . . 1 Ex.

13. Gruppe. Flügeldeckenmakeln I, II und III mit der Innenseite verbunden, Makel IV mit ihnen und der Außenseite zusammenhängend.

94. Abdominalzeichnung: 3, 0, 0, 3 und Analquerbinde. Mit Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
95. Abdominalzeichnung: 5, 0, 0, 5. Mit Humeralmakel . 1 Ex.
96. „ : 4, 0, 0, 4 und Analquerbinde. Mit Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
97. Abdominalzeichnung: 3, 3, 3, 3 und Analquerbinde. Mit Humeralmakel . . . . . 1 Ex.

14. Gruppe. Flügeldeckenmakeln I, II und III mit den Suturalpartien zusammenhängend, Makel IV isoliert stehend.

98. Abdominalzeichnung: 1 Lateralmakel am Basalsternit, Sternite 2, 3 und 4 mit breiten, lateralen Querbinden. Analsternit mit Querbinde. Mit Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
99. Abdominalzeichnung: 5, 1, 1, 5, die innere Makel auf dem zweiten Sternit liegend. Ohne Humeralmakel. . . . . 1 Ex.
100. Abdominalzeichnung: 5, 4, 4, 5. Mit Humeralmakel 2 Ex.
101. „ : 5, 0, 0, 5. Mit Humeralmakel 1 Ex.
102. „ : 5, 0, 0, 5. Ohne Humeralmakel 2 Ex.
103. „ : Am Basalsternit jederseits zwei Lateralmakeln, Sternit 2 und 4 mit je vier kleinen Makeln, Sternit 3 mit lateralen Querbinden, Analsternit mit 2 Makeln. Mit Humeralmakel. . . . . 1 Ex.
104. Abdominalzeichnung: 4, 2, 2, 4. Mit Humeralmakel 1 Ex.

15. Gruppe. Flügeldeckenmakeln I, II isoliert, II mit III verbunden.

105. Abdominalzeichnung: 4, 3, 3, 4 und Analquerbinde. Ohne Humeralmakel . . . . . 2 Ex.
106. „ : 4, 3, 3, 4. Ohne Humeralmakel 2 Ex.
107. „ : 5, 0, 0, 5. Ohne Humeralmakel 1 Ex.
108. „ : 4, 0, 0, 4. Ohne Humeralmakel 4 Ex.
109. „ : 4, 0, 0, 4. Mit Humeralmakel 1 Ex.
110. „ ; 3, 0, 0, 3. Mit Humeralmakel 1 Ex.
111. „ : Sternit 1 mit einer Lateral-

makel, Sternit 2 und 3 mit breiten, lateralen Querbinden, Sternit 4 mit einer sehr breiten Querbinde, welche seine ganze Breite einnimmt, Sternit 5 mit einer Querbinde . . . . . 1 Ex.

16. Gruppe. Flügeldeckenmakeln: I mit II (auf der Innenseite) verbunden, Makel III isoliert, Makel IV fehlend.

112. Abdominalzeichnung: 4, 0, 0, 4. Ohne Humeralmakel 3 Ex.
113. „ : 3, 0, 0, 3 und Analquerbinde. Ohne Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
114. Abdominalzeichnung: 3, 0, 0, 3. Ohne Humeralmakel 1 Ex.
115. „ : 2, 0, 0, 2. Mit Humeralmakel 1 Ex.

17. Gruppe. Flügeldeckenzeichnung: Makel I fehlt, Makeln II, III und IV isoliert stehend, klein.

116. Abdominalzeichnung: 5, 0, 0, 5. Ohne Humeralmakel 2 Ex.
117. „ : 4, 0, 0, 4. Ohne Humeralmakel 5 Ex.
118. „ : 2, 0, 0, 2. Ohne Humeralmakel 1 Ex.
119. „ : 5, 3, 3, 5. Ohne Humeralmakel 1 Ex.

18. Gruppe. Flügeldeckenzeichnung: Makeln I und II isoliert stehend, Makeln III und IV verschwunden.

120. Abdominalzeichnung: 5, 2, 2, 5. Ohne Humeralmakel 1 Ex.
121. „ : 5, 1, 1, 5, Mit Humeralmakel . 1 Ex.
122. „ : 5, 0, 0, 5. Ohne Humeralmakel 2 Ex.
123. „ : 4, 3, 3, 4. Ohne Humeralmakel 1 Ex.
124. „ : 4, 0, 0, 4. Ohne Humeralmakel 1 Ex.

19. Gruppe. Flügeldeckenzeichnung: Makeln II und III isoliert stehend, Makeln I und IV fehlen.

125. Abdominalzeichnung: 5, 0, 0, 5. Ohne Humeralmakel 2 Ex.
126. „ ; 4, 0, 0, 4. Ohne Humeralmakel 2 Ex.
127. „ ; 3, 0, 0, 3. Ohne Humeralmakel 1 Ex.
128. „ ; 2, 0, 0, 2. Ohne Humeralmakel 2 Ex.
129. „ ; 4, 3, 3, 4 und Analquerbinde. Mit Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
130. Abdominalzeichnung; 4, 3, 3, 4. Ohne Humeralmakel 1 Ex.
131. „ ; 5, 3, 3, 5. Ohne Humeralmakel 1 Ex.
132. „ ; 3, 3, 3, 3 und Analquerbinde. Ohne Humeralmakel . . . . . 2 Ex.

20. Gruppe. Flügeldeckenzeichnung: Makeln I und III isoliert stehend, Makeln II und IV verschwunden.

133. Abdominalzeichnung: 4, 0, 0, 4. Ohne Humeralmakel 1 Ex.
134. „ : 3, 0, 0, 3. Ohne Humeralmakel 1 Ex.

21. Gruppe. Flügeldeckenzeichnung: Makeln III und IV isoliert stehend, Makeln I und II verschwunden.

135. Abdominalzeichnung: 4, 3, 3, 4. Ohne Humeralmakel 1 Ex
136. „ : 2, 0, 0, 2. Ohne Humeralmakel 1 Ex.
137. „ : 5, 3, 3, 5 und Analquerbinde. Ohne Humeralmakel . . . . . 1 Ex.
138. Abdominalzeichnung: 5, 0, 0, 5. Ohne Humeralmakel 2 Ex.

22. Gruppe. Flügeldeckenzeichnung: Makeln I, II und IV isoliert stehend, Makel III verschwunden.

139. Abdominalzeichnung: 5, 3, 3, 5. Mit Humeralmakel 1 Ex.

23. Gruppe. Flügeldeckenzeichnung: Makeln I und IV; Makeln II und III verschwunden. Makeln sehr klein.

140. Abdominalzeichnung: 3, 3, 3, 3 und Analquerbinde. Ohne Humeralmakel . . . . . 1 Ex.

24. Gruppe. Flügeldeckenzeichnung: Makel I, III und IV vorhanden, sehr klein, Makel II verschwunden.

141. Abdominalzeichnung: 4, 3, 3, 4 und Analquerbinde 1 Ex.

25. Gruppe. Alle Flügeldeckenmakeln bis auf die IV. verschwunden.

142. Abdominalzeichnung: 4, 3, 3, 4. Ohne Humeralmakel 1 Ex.
143. „ : 3, 0, 0, 3. Ohne Humeralmakel 1 Ex.

26. Gruppe. Alle Flügeldeckenmakeln verschwunden. Entspricht der *ab. tristis* Schilsky, jedoch sind diese Tiere bläulich. Ich ziehe hier nur die französischen Exemplare in Betracht.

144. Abdominalzeichnung: 4, 2, 2, 4. Ohne Humeralmakel 1 Ex.
145. „ : 1, 0, 0, 1. Ohne Humeralmakel 1 Ex.

Zusammen 142 diverse Formen in . . . . . 475 Ex.

Ab. cyanescens Duverger besitze ich aus Frankreich und aus Deutschland, *ab. Merleti* Duv. vom Taygetos. Beide sind recht schwache Formen und man findet oft an ein und der-

selben Lokalität Übergänge derselben. In Le Lavandou in Südfrankreich waren bläuliche Formen sehr häufig. Für eine ganz besondere Form halte ich die dunkle, dalmatinische Rasse, die in Dalmatien meist in Gesellschaft der *dalmatina* vorkommt und die vielleicht der *tristis* Schilsky entspricht. Vorläufig muß man sie mit diesem Namen bezeichnen, jedoch ist es eine ausgesprochene Lokalform. Alle diese Tiere sind breit und meist robust, ohne jede Flügeldeckenzeichnung und die Abdominalzeichnung stark reduziert. Die Halsschildskulptur ist gröber als bei den mitteleuropäischen Stücken, auch sind die Flügeldecken gröber und dichter skulptiert, matt erscheinend. Von *dalmatina* sind sie durch die viel breitere Gestalt und durch die viel kräftigeren, kürzeren Vordertibien mit kräftigen Haken zu unterscheiden. Die Färbung der Tiere ist braunschwarz. Auch die Unterseite ist sehr dunkel gefärbt und schon dadurch von *dalmatina* leicht zu unterscheiden. Der Raum zwischen den zwei Seitenkanten auf der Unterseite der Vorderschienen ist ziemlich breit, grob skulptiert, wenig glänzend und uneben. Es ist interessant, daß diese Form in der Färbung der Oberseite nicht variiert. Es kommen, soviel ich weiß, auf derselben Lokalität immer nur dunkel gefärbte Stücke vor; in Kleinasien sind sie etwas bläulicher, stets aber ohne größere gelbe Makeln auf den Flügeldecken. Ich besitze 18 Exemplare dieser Rasse, meist aus Trpanj in Jugoslavien (von Dr. Josef Fleischer gesammelt), die anderen aus Kleinasien, vom Pindischen Taurus. Dunkle *dalmatina* sind dieser Form oft täuschend ähnlich. Die vorhergehende lange Aufstellung der Formen der *B. novemmaculata* stellt nur das in meiner Sammlung vorhandene Material dar und ist sonst bei weitem nicht komplett. Jedoch kann man schon aus der vorhandenen Anzahl der Exemplare gewisse Schlüsse ziehen. So sind besonders die Nummern 1, 6, 10, 30, 31, 35, 71 dadurch bemerkenswert, daß sie sich meist in großer Anzahl vorfinden und diese Typen der Zeichnung könnte man als normal bezeichnen. Als typische Form sollte wohl Nr. 6 angesehen werden. Aus dem oben Gesagten geht hervor, daß es doch wohl kaum möglich ist, wie Pic, Théry und andere es versucht haben, von einzelnen dieser Formen Aberrationen zu beschreiben. Diese Art steht offenbar in reger Variationsentwicklung und es genügt, die Variationsmöglichkeiten anzugeben, wie ich es getan habe.

17. Buprestis tarsensis Marseul.

L'Abeille II, 1865. p. 178.

Diese Art ist ebenfalls wenig bekannt und in den Sammlungen meist falsch bestimmt. Sie ist meistens lebhafter metallisch gefärbt als *dalmatina*, die Flügeldeckenmakeln sind meist gut ausgebildet und fließen nur selten teilweise zusammen (*ab. exclamationis* Pic). Manchmal zerfallen sie in kleine Rudimente, welche teilweise oft verschwinden (*ab. mimica* Pic), oder sie verschwinden sogar vollständig (*ab. immaculata* Pic). Kraatz berichtete treffend (Entom. Monatsblätter, 1880, p. 140—142) von dieser interessanten Art und vervollständigte die oberflächliche und unklare Originaldiagnose de Marseuls. Die Flecke auf der Unterseite variieren sehr stark und deswegen bezeichne ich hier mit Namen nur einige extreme Formen, die durch die ganz eigentümliche Bemakelung der Unterseite oder durch den vollständigen Mangel von Abdominalzeichnung zu Verwirrung Anlaß geben könnten. Ich besitze ziemlich reiches Material von dieser Art. Ich betone, daß es hier im Vergleich zu anderen Arten besonders wichtig ist, daß auch bei den am Abdomen ungefleckten Formen helle Flecke auf dem Pro-, Meso- und Metasternum und oft auch auf den Hinterhüften vorkommen. Diese Art ist besonders durch die plumpe, kurze, gewölbte und oft etwas an gewisse *Sphenoptera* s. str. erinnernde Gestalt auffällig. Bei den meisten Formen ist auf den Flügeldecken sehr deutlich ein Humeralmakel ausgebildet; dadurch allein verraten sich oft schon die *tarsensis*, die ich unter eine Serie von *dalmatina* gemischt fand. Die Variabilität der Abdominalmakeln ist hier größer als sonst, sie fließen oft zusammen und bilden quere, kurze Binden, so daß ich es nicht für zweckmäßig erachte, diese Makeln als Aberrationsmerkmale bei dieser Art zu verwenden. Es ist jedoch gut, zu wissen, welche Variationsmöglichkeiten auch hier in dieser Beziehung vorliegen. Siehe Textfig. 9 (p. 486). Ich kenne folgende Formen, die zum Teil in meiner Sammlung vertreten sind.

1. Abdomen und die Sternite 1, 2, 3 und 4 seitlich mit Makeln. Analsternit mit zwei Makeln (4, 0, 0, 4 und zwei kleinen Analmakeln). Kommt bei auf der Oberseite typisch gefärbten Exemplaren in Syrien vor.
2. Abdomen mit derselben Zeichnung, jedoch noch die Sternite 3 und 4 in der Mitte mit zwei Makeln (4, 2, 2, 4 und

2 kleine Analmakeln). Griechenland (auf der Oberseite typisch gefärbte Exemplare).

3. Abdomen und die Sternite 2, 3 und 4 mit vier Reihen von Makeln. Analsternit mit drei (!) gelben Makeln. Ein zu *ab. immaculata* Pic gehörendes Exemplar aus Attica (3, 3, 3, 3 und 3 Analmakeln).
4. Abdomen ebenso gefärbt wie Nr. 3, jedoch das Analsegment mit den zwei normalen Makeln (3, 3, 3, 3 plus 2 Analmakeln). Kommt häufig vor und zwar ebenso bei der typischen Form wie bei der *ab. exclamationis* Pic.
5. Abdomen und die drei vorletzten Sternite seitlich, die zwei vorletzten Sternite noch dazu in der Mitte gefleckt. Analsternit mit zwei Makeln. (3, 2, 2, 3 plus 2 Analmakeln). Kommt bei der typischen Form, bei *ab. exclamationis* Pic und bei ab. *immaculata* Pic vor. — Selten.
6. Abdomen und die drei vorletzten Sternite seitlich, das zweite und dritte Sternit noch dazu in der Mitte gefleckt, am Analsternit (!) drei Makeln. Ein zu der *ab. exclamationis* gehöriges Exemplar aus Kleinasien.
7. Die drei vorletzten Sternite seitlich gefleckt, Analsternit mit zwei Makeln (3, 0, 0, 3 plus 2 Analmakeln). Ein zu *ab. mimica* Pic gehörendes Exemplar aus Kleinasien.
8. Die Sternite 2 und 3 mit je zwei lateralen und zwei diskalen kleinen Makeln, Sternit 4 in der Mitte mit einer gelben Querbinde, seitlich ohne Makeln, Analsternit mit zwei kleinen Makeln. Ein Exemplar der Stammform aus Libaah in Syrien.
9. Sternite 2, 3 und 4 mit je zwei diskal liegenden, queren Makeln, ohne laterale Makeln, Analsternit mit fünf (!) kleinen isolierten Makeln. Ein Exemplar aus Djezin im Libanon.
10. Keine Lateralmakeln am Abdomen, nur das dritte und vierte Sternit in der Mitte mit je zwei kleinen Makeln. Analsternit mit zwei Makeln. Ein zu *ab. exclamationis* Pic gehörendes Exemplar aus Syrien.
11. Abdomen seitlich ohne Makeln, nur am zweiten Sternit in der Mitte und am Analsternit je zwei Makeln. Syrien. (Exemplare von typischer Zeichnung der Oberseite.)

12. Abdomen ohne Makeln, am Analsternit eine gelbe Querbinde. Zeichnung der Oberseite wie bei *exclamationis* Pic. Diese wichtige und auffällige Form bezeichne ich als *ab. revocans* n.

13. Keine Makeln am Abdomen, Analsternit mit zwei kleinen gelben Makeln. Oberseite wie bei der typischen Form gezeichnet. Eine häufige kleinasiatische und syrische Form, die ich als *ab. Krüperi* bezeichne.

14. Das ganze Abdomen ungefleckt, Analsternit ebenfalls ohne Makeln. Zeichnung der Oberseite, wie bei *ab. exclamationis* Pic. Attica. Diese sehr wichtige und interessante Form bezeichne ich als *ab. achaia* n.

15. Das ganze Abdomen mit dem Analsternit ohne gelbe Zeichnung, Oberseite wie bei *ab. mimica* Pic. Diese Form ist ebenfalls sehr bemerkenswert, sie stammt auch aus Griechenland und ich bezeichne sie als *ab. Palladis* n.

Die bekannten Formen der *B. tarsensis* Mars. sind folgende:

1 (10) Flügeldeckenzeichnung aus größeren Makeln oder Makeln und Längsbinden bestehend.

2 (5) Flügeldeckenzeichnung aus drei (seltener vier) diskalen Makeln und einer Humeralmakel bestehend. Analsternit gelb gefleckt.

3 (4) Abdomen verschiedenartig gefleckt. . . . . *Buprestis tarsensis* Mars.

4 (3) Vier vordere Analsegmente ungefleckt. Syrien. Kleinasien. . . . . *B. tarsensis ab. Krüperi* n.

5 (2) Die drei vorderen Diskalmakeln der Flügeldecken fließen zu einer mehr oder weniger regelmäßigen Längsbinde zusammen. Die vierte Makel isoliert stehend, manchmal rudimentär.

6 (7) Abdomen verschiedenartig gelb gefleckt. Syrien, Kleinasien . . . . . *B. tarsensis var. exclamationis* Pic.

7 (6) Abdominalsegmente 1—4 ungefleckt.

8 (9) Analsternit mit einer gelben Querbinde. Libanon. . . . . *B. tarsensis ab. revocans* n.

9 (8) Analsternit ohne gelbe Makeln. Griechenland. . . . . *B. tarsensis ab. achaia* n.

10 (1) Flügeldeckenzeichnung stark reduziert, aus einigen ganz kleinen zerstreuten Pünktchen bestehend oder aber die ganzen Flügeldecken ohne Makeln.

11 (14) Flügeldecken mit einigen gelben Pünktchen.
12 (13) Abdomen mit gelben Flecken . . . . . .
. . . . . *B. tarsensis var. mimica* Pic.
13 (12) Abdomen und Analsternit ohne gelbe Flecke.
. . . . . *B. tarsensis ab. Palladis* n.
14 (11) Flügeldecken dunkel metallisch, ohne gelbe Zeichnung. Abdomen verschiedenartig gefleckt. Griechenland, Syrien.
. . . . . *B. tarsensis var. immaculata* Pic.

18. Buprestis Fairmairei Théry.
Mém. Soc. Ent. Belg. XVIII. 1911, p. 16.

Diese Art hieß zuerst *marginicollis* Fairm. (Bull. Soc. Ent. Fr. 1902, p. 268), jedoch mußte dieser Name wegen *marginicollis* Cast. et Gory, Monogr. Bupr. I. 1837, p. 130, T. 32, fig. 179, geändert werden. Die Originaldiagnose lautet:

„*Ancylocheira marginicollis* n. sp. — Long. 18.5 mm. — Ressemble à l'A. *strigosa* Gebl., mais plus grande, d'une coloration analogue, d'un bronzé foncé avec la tête et le corselet d'un bronzé plus foncé et verdâtre, la 1re ayant des taches rougeâtres, le 2e une bordure marginale rouge avec une forme plus large, une sculpture plus grosse, plus rugueuse, fortement ponctuée, une ligne lisse au milieu et les côtés moins droits en avant; les élytres ont la suture et, de chaque côté. 4 côtes saillantes, la 3e ne dépassant guère le milieu, la 4e moins élevée sauf à la base, les intervalles plans, finement ruguleux ainsi que les côtes; le dessous est plus brillant avec des teintes bleuâtres, densément et rugueusement ponctuée, plus finement sur l'abdomen dont les 2e, 3e et 4e segments ont une petite tache rouge de chaque côté, le 5e à 2 grandes taches."

Ich habe nur wenige Exemplare dieser Art gesehen. Im Gegensatz zu der Diagnose ist jedoch der Halsschild nach vorne schräger, geradliniger verengt als bei *strigosa* und ist überhaupt länger. Diese Art ist besonders durch den breiten, gelben Rand des Halsschildes und die grobe Punktierung desselben auffällig; die Flügeldeckenzeichnung ähnelt der der *strigosa*, jedoch kommen ungefleckte Individuen häufiger vor.

19. Buprestis strigosa Gebler.
Ledeb. Reise, II. 1830. p. 78. (*flavomaculata* Fischer, *maculata* Cast. et G., non F.) Siehe Textfigur 11 (p. 486).

Diese Art gehört zu den variabelsten. Die Originalzeichnung der Flügeldecken entspricht dem System der *novemma-*

culata L., jedoch ist sie noch weniger konstant. Es kommen bei dieser Art eine Menge Individuen vor, bei denen die rechte und die linke Flügeldecke ganz verschiedenartig gezeichnet sind und deswegen hat es hier keinen Zweck, die Flügeldeckenzeichnungs-Aberrationen zu benennen. Die Größe der Flügeldeckenmakeln ist stark veränderlich, jedoch zeigt sich hier eine deutliche Tendenz zur Vereinfachung der Flügeldeckenzeichnung. Es kommen oft Exemplare vor, bei denen ganz vorn oder ganz rückwärts kleine Makeln auf den Flügeldecken zu sehen sind. Wichtiger ist bei dieser Art die Form mit ganz ungefleckten Flügeldecken. Motschulsky erwähnt in Schrenk's Reisen, Bd. II, p. 108, eine *Buprestis strigosa var. flavosparsa* Mot., jedoch scheint diese nirgends beschrieben worden zu sein. Gebler schreibt in seinem „Verzeichnis der im Kolywano-Woskreschenskischen Hüttenbezirke Südwestsibiriens gesammelten Käfern" (Bull. Soc. Nat. Moscou XX, 1847, p. 116—117) von seiner Art folgendes: „Durch ihr rünzlicheres, konvexeres und schmäleres Halsschild und die besonders nach außen abwechselnd erhabeneren Rippen der Flügeldecken unterscheidet sie sich von den verwandten *B. octomaculata, rustica* und *punctata*. Die gelben Flecke der Flügeldecken sind zuweilen obsolet, aber immer sind zwei bis drei zu bemerken. Die Färbung spielt zuweilen ins bläuliche. Auf der Unterseite hat der Bauch zuweilen nur auf den letzten, öfters auf jedem Segment einen gelbroten Seitenfleck. Sie ist mehr den Gebirgsgegenden um Riddersk, am Korgen, eigen."

Das Flügeldeckenende ist bei dieser Art schmal und abgerundet, nur die Suturalecke ist zahnförmig vorgezogen. Die Vordertibien des Männchens sind im distalen Teile fast geradlinig, mit scharfen Haken, auf der Innenseite mäßig verdickt, die innere Kante auf der Unterseite wenig vortretend, der Raum zwischen ihr und der Außenkante nur schmal und ziemlich glänzend. Es ist kaum möglich, die Fleckenzeichnung der Oberseite zur Bestimmung zu verwenden, dagegen ist die der Unterseite viel wichtiger. Es gibt hier drei Modifikationen. Die normale Form besitzt auf den Analsterniten 4—5 seitlich eine Lateralmakel. Ich sage absichtlich 4—5, da bei den Individuen, welche nur vier Lateralmakeln besitzen, meist am Basalsternit eine kleine punktförmige Lateralmakel zu sehen ist. Die zweite Modifikation ist die, bei welcher nur das Analsternit zwei normale gelbe kleine Makeln trägt. Die dritte, sel-

tenste und interessanteste Modifikation besitzt ein vollständig metallisches und makelloses Abdomen. Solche Stücke mit einfarbig dunklen Flügeldecken sind *ab. satanas* Balthasar. (Časopis Čs. Spol. Ent. XXXII. 1935, p. 45). Demgemäß könnte man die bekannten Formen der *B. strigosa* Gebl. folgendermaßen einteilen:

1 (8) Abdomen wenigstens am Analsternit gefleckt.
2 (5) Vier oder fünf Ventralsegmente mit einer gelben Lateralmakel.
3 (4) Flügeldecken gefleckt (1 bis 4 Makeln von verschiedener Größe und Form) . . *Buprestis strigosa* Gebler.
4 (3) Flügeldecken ungefleckt. Irkutsk. . . . . *B. strigosa ab. Smirnovi* n.
5 (2) Nur das Analsternit beiderseits mit einer gelben Makel.
6 (7) Flügeldecken wie bei der Stammform gefleckt. Sibirien usw. . . . . *B. strigosa ab. Gebleri* n.
7 (6) Flügeldecken ungefleckt. Baikal, Jakutsk. . . . . *B. strigosa ab. jakuta* n.
8 (1) Abdomen ohne Spur von gelben Flecken. . . . . .
9 (10) Flügeldecken gefleckt. Sibirien. . . . . *B. strigosa ab. ussuriensis* n.
10 (9) Flügeldecken ungefleckt.
11 (12) Oberseite schwarz. Sibirien: Stretinsk, Tschita. . . . . *B. strigosa ab. satanas* Balthasar.
12 (11) Oberseite blau, Unterseite grünlich messingfarben. Baikal. . . . . *B. strigosa ab. Motschulskyi* n.

Ich besitze z. Z. in meiner Sammlung 75 Exemplare dieser Art. Diese stammen alle aus verschiedenen Gegenden Sibiriens. Die rein einfarbigen Formen und *ab. ussuriensis* n. sind selten, die Stammform und *ab. Gebleri* n. dagegen scheinen stellenweise häufig zu sein.

Stammform: Sajan: Tunkun. Amur (Reitter); Baikal; Irkutsk; Jasnozarj (Transbaikalien); Dauria; Fluß Fejar (Amur); Munau Sardek (Irkutskaja Gub); Nikolajevsk (Amur); Südwestmandschurien: Buchalu im nördlichen Chingangebirge; Ostsibirien: Berezowka; Krasnojarsk; Tschita; Werschnij-Udinsk; Mangut (Transbaikalien); Mondy im Sajangebirge; Tarbagatai in Südsibirien; Altai (Motschulsky). Bei dieser Form sind die Weibchen zahlreicher als die Männchen. . . . . 35 Ex.

ab. Smirnovi n.: Malta (Irkutskaja Gub.), 29. VI. 07. D. A. Smirnov leg. . . . . 1 Ex.
ab. Gebleri n.: Amur, die Mündung des Flusses Zejar; Transbaikalien; Tschita; Baikal; Krasnojarsk; Jakutsk; Kultuk; Irkutsk; Werschnij-Udinsk; Quellgebiet von Jakut (Leder); Daurien; Primorje. Bei dieser Aberration sind die Männchen etwa so zahlreich wie die Weibchen. . . 31 Ex.
ab. jakuta n. Jakutsk. Zwei Exemplare. Beide Männchen. . . . . 2 Ex.
ab. ussuriensis n.: Amur; Baikal; Nikolsk Ussurisk. Männchen zahlreicher. . . . . 4 Ex.
ab. satanas Balth.: Transbaikalien: Tschita. ♂ . . . . 1 Ex.
ab. Motschulskyi n. Baikal ♂ . . . . . 1 Ex.

Die Männchen aller Formen zeigen die Tendenz zur Vereinfachung der Flügeldeckenzeichnung. Die Weibchen sind meist bunter gezeichnet.

20. Buprestis humeralis Klug.

Symbolae Physicae, 1829, Nr. 25, Buprestis, I. 2, Fig. 11.

Diese Art ist sehr selten in den Sammlungen, wohl aus dem Grunde, weil sie zur heißen Zeit in Aegypten vorkommt, wo man am geringsten geneigt ist, zu sammeln. Ich habe sie auch nur einmal vor Augen gehabt, jedoch hat mich die damalige Untersuchung überzeugt, daß es eine sehr gute Art ist. Äußerlich ist diese Art der *dalmatina var. Lederi* Mars. ziemlich ähnlich, sie ist jedoch kurz gebaut, etwa wie die nahestehende amerikanische Art *lineata* F., also von der langen und wenig gewölbten *dalmatina* sehr verschieden. Sie ist auch viel glänzender, die Flügeldecken am Ende quer abgestutzt, viel breiter und regelmäßiger gewölbt, die breite Längsbinde, die den größten Teil der Flügeldeckenoberfläche einnimmt, ist viel breiter, länger und im ganzen auch regelmäßiger; sie reicht bis nach rückwärts, so daß die Spitze der Flügeldecken hell ist, ist vorn und hinten rot, sonst blaßgelb und umfaßt vorn eine oval-längliche Humeralmakel. Marseul, der offenbar sowohl die ♂♂ wie auch die ♀♀ besaß, fügt zu seiner Diagnose der *humeralis* hinzu, daß das Basalsternit eine starke Längsrinne trägt, das letzte Sternit abgestutzt und am Ende mit zwei Zähnchen bewaffnet sei und beiderseits beim ♂ eine gelbe Makel zeigt. Beim Weibchen ist es abgerundet und die Sternite 2—5 mit gelben, unterbrochenen

Querbinden geschmückt. Es ist jedoch fraglich, ob diese Ornamentur geschlechtlich variiert; davon müssen uns größere Serien dieser Tiere, wie es bei anderen Arten schon der Fall war, belehren. Vordertibien des ♂ sollen dicke, verbreiterte Schenkel haben und die Tibien selber mit einem sehr scharfen Apikalhaken bewaffnet sein. Diese Art ist bisher nur aus Aegypten bekannt.

21. Buprestis dalmatina Mannerheim.

Bull. Soc. Nat. Moscou, X, 1837, p. 62. Siehe Textfig. 8 (p. 486).

Es gibt wenige palaearktische Buprestidenarten, die so oft unter diesem Namen und auch so oft falsch bestimmt werden. Diese Art war seit jeher wenig bekannt. Dies kommt wohl davon, weil die Stammform der Art selten ist. Es ist eine dunkle, ungefleckte *Buprestis* mit seitlich vollständig gelb gesäumtem Halsschild und ist scheinbar die einfachste Form der ganzen Variationsreihe der Art. Nun kommen aber im Orient, d. h. im weiten Gebiete von Dalmatien über Griechenland bis nach Kleinasien und Syrien mehrere solche dunkle Formen von sonst gefleckten Arten vor und diese werden häufig ebenfalls für die *dalmatina* gehalten. Die Bestimmung ist oft dadurch noch erschwert, weil solche Formen oft in ein und demselben Gebiete vorkommen. Eine solche Form ist *B. novemmaculata var. tristis* Schilsky, welche eher eine selbständige dalmatinische Rasse der *novemmaculata* L. als eine einfache Varietät darstellt. Eben diese Art hat der verstorbene Brünner Entomologe Dr. Josef Fleischer gleichzeitig mit *dalmatina* bei Trpanj in Jugoslavien in größerer Anzahl gesammelt. Eine ebenfalls dunkle Form ist *B. tarsensis ab. immaculata* Pic, bei welcher zwar der gelbe Seitensaum des Halsschildes hinten gekürzt ist und nicht bis zu den Hinterecken desselben reicht, jedoch kommt dies, zwar sehr selten aber doch auch bei *dalmatina* vor. Da solche dunkle *tarsensis* noch dazu seitliche Partien des Vorderrandes des Halsschildes gelb gesäumt haben, so kommt es auch hier sehr oft zu falschen Bestimmungen. Die einzige Bestimmungstabelle dieser Arten ist in der alten Monographie de Marseuls vorhanden und diese ist nur auf Färbung, noch dazu nur der ganz normalen Exemplare basiert und daher praktisch unbrauchbar. Die auffallendste Form der *dalmatina* ist die *var. Lederi* Mars., bei welcher sich auf den dunklen Flügeldecken jederseits eine lange, breitere oder schmälere Längsbinde befindet, welche

von der Basis oft fast bis zur Spitze reicht. Diese schlanke, wenig gewölbte Form ist am leichtesten zu bestimmen und deshalb sollte man sie auch mit einer typischen *flavomaculata* und *tarsensis* vergleichen, um die Unterschiede besser kennen zu lernen. Die *Buprestis*-Arten sind schwer zu bestimmen — man erinnere sich nur der Tatsache, daß es nicht einmal einem so scharfen Beobachter und guten Entomologen, wie es der alte Redtenbacher war, gelang, die gewöhnliche *rustica* von der *haemmorrhoidalis* zu trennen! Théry meint, daß wohl die ägyptische *B. humeralis* Klug mit der *Lederi* identisch sein könnte. Dies ist entschieden falsch; diese Art ist von *dalmatina* und ihren Formen schon wegen der kürzeren Gestalt und der Färbung des Abdomens und der Flügeldecken sehr leicht zu unterscheiden. Bei *dalmatina* und allen ihren Formen kommen meines Wissens auf der Scheibe des Abdomens keine gelben Makeln vor; diese sind nur auf die Seiten des Halsschildes beschränkt. *Dalmatina* ist von *tarsensis* und *novemmaculata* schon durch die viel schlankere, längliche und wenig gewölbte Gestalt verschieden. Dies ist besonders auch auf dem Abdomen sichtbar. Das Chitin des Abdomens ist offenbar feiner und weicher. Von *novemmaculata* ist sie ferner durch die ganz verschieden gebauten Vorderschienen leicht zu unterscheiden. Die Vorderschienen sind beim Männchen der *novemmaculata* kurz, robust, gebogen, stark und auf der Innenseite stark angeschwollen, mit großen Haken; die Unterseite der Schienen ist zwischen beiden Seitenleisten runzelig und grob skulptiert. Dagegen sind die Vorderschienen bei *dalmatina* zierlicher, viel feiner gebaut, mit scharfem aber nicht besonders großem Haken, wenig gebogen, in der Mitte nur wenig verdickt und die schmale konkave Partie zwischen beiden Seitenleisten der Unterseite der Tibie geglättet, glänzend, kaum runzelig. Von *tarsensis* und *novemmaculata* ist diese Art ferner leicht durch die Färbung der Unterseite zu unterscheiden. Die mittleren zwei Längsreihen von gelben Makeln auf den Abdominalsterniten fehlen hier, wie gesagt, vollständig und die gelbe Zeichnung tritt weit in den Hintergrund. So fehlen z. B. auf den mittleren Sternalpartien, auf den Hinterhüften und auf den Epipleuren des Halsschildes die gelben Makeln bei *dalmatina* vollständig. Es gibt von *tarsensis* selten Aberrationen bei denen das ganze Abdomen, einschließlich des Analsternites ungefleckt ist, jedoch sind auch bei solchen Exemplaren in der Mitte des Pro- oder Metasternums stets einige

gelbe Makeln vorhanden, die hier vollständig fehlen. Das Flügeldeckenende ist bei *dalmatina* stumpf dreizähnig und die zwei nahestehenden suturalen Zähnchen sind nach hinten etwas vorgezogen. Die Flügeldecken sind bei *dalmatina* lang und flacher. Der Halsschild ist nach vorne mehr geradlinig verengt als bei *tarsensis*, bei welcher er viel gewölbter ist. Die Skulptur der Unterseite ist bei *dalmatina* viel gröber und dichter als bei *tarsensis*, die Hinterhüften sind gegen die Seiten zu viel stärker verengt als bei dieser Art. Der Prosternalfortsatz ist bei *dalmatina* viel schmäler und länger als bei *tarsensis*.

Die Variabilität der *B. dalmatina* Mann ist interessant, jedoch sehr wenig bekannt, da diese Art in den Sammlungen gut bestimmt nur schwach vertreten ist. Ich habe reiches Material dieser Art und besonders der *var. flavostrigata* Friv. studiert und danach die Bestimmungstabelle der Formen herausgegeben, welche nun folgt. Diese Art hat drei Hauptvarietäten: die Stammform mit rein dunklen, ungefleckten Flügeldecken; *var. flavostrigata* Friv., bei welcher auf den Flügeldecken kleine gelbe Makeln in unregelmäßiger Anzahl von 2 bis 4 zu finden sind und die *var. Ledereri* Mars., bei der sich diese Makeln zu einer, oft vorn unterbrochenen gelben Längsbinde auf jeder Flügeldecke vereinen. Die Makelzeichnung am Abdomen ist spärlich. Bei der buntesten Form übersteigt sie nicht 6 (3 plus 3) Seitenflecke am Abdomen, auf den Sterniten 2, 3, 4 und zwei Flecken am Analsternit. Die Variabilität der Unterseite ist also gar nicht so wild, wie z. B. bei der *B. novemmaculata* L. Diese Aberrationen sind bei *dalmatina* konstanter und können benannt werden, was bei der *novemmaculata* kaum der Fall ist. Diese Formen sind oft recht zierlich und können folgendermaßen eingeteilt werden:

1 (12) Flügeldecken ohne Spur von gelben Flecken.
2 (11) Oberseite rein schwarz oder sehr dunkelbräunlich erzfarben metallisch. Unterseite dunkel kupferig braun.
3 (10) Halsschild gleichmäßig gewölbt, ohne Punkteindrücke auf der Scheibe. Analsternit mit zwei isoliert stehenden gelben Makeln.
4 (7) Höchstens das vorletzte Ventralsegment seitlich mit einer gelben Makel oder auch dieses Sternit ungefleckt.
5 (6) Das vorletzte Sternit und ebenfalls das Analsternit seitlich mit einer kleinen gelben Makel. Jugoslavien (Dalmatien) . . . . . *Buprestis dalmatina* Mannerh.

6 (5) Alle Sternite ohne Seitenmakeln, nur das Analsternit mit zwei normalen Makeln. Dalmatien. Syrien (Akbès). . . . . *B. dalmatina ab. trpanjensis* n.

7 (4) Zwei oder drei Ventralsternite und das Analsternit mit gelben Seitenmakeln.

8 (9) Sternite 3 und 4 seitlich gelb gefleckt. Dalmatien. Häufigste Form . . . . *B. dalmatina ab. Fleischerella* n.

9 (8) Sternite 2, 3 und 4 seitlich gelb gefleckt. Kleinasien: Smyrna, Taurus, Adana. Dalmatien: Dubrovnik. . . . . *B. dalmatina ab. adanensis* n.

10 (3) Halsschild auf der Fläche mit vier tiefen, im Quadrat stehenden Grübchen. Abdominalsternite ungefleckt, nur das Analsternit mit zwei Seitenmakeln. Kleinasien: Cilicischer Taurus: Gülek (M. Holtz). . . . . *B. dalmatina ab. fossulithorax* n.

11 (2) Oberseite dunkelblau, Halsschild meist grünlichblau, Unterseite lebhaft messinggrün. Kleinasien: Taurus, Griechenland: Taygetos. Euboea. Unterseite wie bei der Stammform gefleckt . . . . *B. dalmatina ab. semiviridescens* Pic.

12 (1) Flügeldecken mit einzelnen gelben, oft ziemlich unregelmäßigen kleinen Makeln oder diese zu einer mehr oder weniger regelmäßigen, hinten oft verkürzten Längsbinde vereinigt.

13 (26) Die Flügeldeckenmakeln in unregelmäßiger Anzahl, klein und kurz, nicht zu einer Längsbinde zusammenfließend. Analsternit stets gefleckt.

14 (21) Die zwei oder drei vorletzten Sternite (2, 3, 4 oder 3, 4) seitlich gelb gefleckt.

15 (18) Die zwei vorletzten Sternite (3, 4) gelb gefleckt.

16 (17) Analsternit mit zwei isolierten Seitenmakeln. Die häufigste Form der Art. Dalmatien, Syrien, Griechenland, Kleinasien . . . *B. dalmatina var. flavostrigata* Friv.

17 (16) Analsternit mit einer gelben Querbinde (beide Makeln zusammengeflossen). Kleinasien, Cilicien, Gülek. Smyrna. . . . . *B. dalmatina ab. cilicica* n.

18 (15) Die drei vorletzten Sternite (2, 3, 4) gelb gefleckt.

19 (20) Analsternit mit zwei isolierten Seitenmakeln. Kleinasien, Dalmatien . . . . . *B. dalmatina ab. Lads* n.

20 (19) Analsternit mit einer gelben Querbinde. Griechenland: Olymp; Kleinasien . . . *B. dalmatina ab. olympica* n.

21 (14) Höchstens das vorletzte Ventralsegment seitlich gefleckt, oder mit Ausnahme des Analsternites, alle Sternite ungefleckt.
22 (25) Das vorletzte Sternit seitlich gefleckt.
23 (24) Analsternit mit zwei isolierten kleinen Makeln. Dalmatien, Griechenland, Syrien; häufige Form. . . . . *B. dalmatina ab. taygetica* n.
24 (23) Analsternit mit einer gelben Querbinde. Kleinasien: Pisidischer Taurus . . . *B. dalmatina ab. pisidica* n.
25 (22) Das vorletzte Sternit, ebenso wie alle anderen Sternite, mit Ausnahme des Analsternites (welches zwei isolierte Makeln trägt) ungefleckt. Kleinasien. . . . . *B. dalmatina ab. pauperula* n.
26 (13) Die hellen Flügeldeckenmakeln zu einer kontinuierlichen Längsbinde auf jeder Flügeldecke zusammenfließend; diese ist oft vorne, bei den Schultern, kurz unterbrochen oder rückwärts abgekürzt. Analsternit stets gelbgezeichnet.
27 (34) Zwei (3, 4) oder drei (2, 3, 4) Sternite seitlich gelb gefleckt.
28 (31) Zwei (3, 4) Sternite seitlich gelb gefleckt.
29 (30) Analsternit mit zwei isolierten kleinen Makeln. Cypern, Kleinasien: Taurus cilic., Gülek; Syrien: Libanon. . . . . *B. dalmatina var. Ledereri* Marseul.
30 (29) Analsternit mit einer gelben Querbinde. Kleinasien: Gülek . . . . . *B. dalmatina ab. gülekensis* n.
31 (28) Drei (2, 3, 4) Sternite seitlich gelb gefleckt.
32 (33) Analsternit mit zwei isolierten gelben Makeln. Dalmatien. Syrien: Aleppo; Kleinasien: Adana. . . . . *B. dalmatina ab. aleppensis* n.
33 (32) Analsternit mit einer gelben Querbinde. Türkei: Fehi. . . . . *B. dalmatina ab. turcica* n.
34 (27) Nur das vorletzte (4.) Sternit ist seitlich gefleckt. . .
35 (36) Analsternit mit zwei gelben kleinen Makeln. Euboea. . . . . *B. dalmatina ab. euboeica* n.
36 (35) Analsternit mit einer gelben Querbinde. Syrien: Libanon. . . . . *B. dalmatina ab. Alauita* n.

22. Buprestis apicipennis Rtt.

Deutsche Ent. Zeitschr. 1898, p. 344.

Von dieser Art hat mir Herr Reitter seinerzeit ein Exemplar eigenhändig als Cotype gewidmet. Es ist ein ziemlich klei-

nes Tier und vereinigt einigermaßen die Merkmale der *haemorrhoidalis* und *rustica*. Die Gestalt und äußere Form ist die der *haemorrhoidalis*, nur ist sie etwas breiter, kürzer und ovaler, das Flügeldeckenende ist wie bei der *rustica* gebildet. Der Kopf ist weniger dicht und runzelig punktiert wie bei *haemorrhoidalis*, gewölbter und glänzender; die Stirn ist bei der ♀-Cotype etwas breiter als bei den normalen ♀♀ der *haemorrhoidalis*, die Zwischenräume auf den Flügeldecken, besonders die bei der Naht, sind schmäler und gewölbter. Das Analsternit des ♀ ist breit abgerundet. Ich glaube, daß diese Art mit der *B. severa* Abeille (Boll. Real. Soc. Española de Hist. Nat. Madrid, 1904. p. 213, 214) identisch ist. Die Originaldiagnosen decken sich fast vollständig. Die Type dieser Art habe ich zwar in Paris seinerzeit vergebens gesucht, doch glaube ich, daß hier kein Zweifel bestehen kann. Der Diagnose nach soll diese Art sehr stark der *B. apicipennis* Rtt. ähnlich sein und es ist klar, daß es sich um dieselbe Art handelt. Abeille l. c. p. 214 führt alle ihm bekannten *Buprestis*-Arten mit einer kurzen Charakteristik an. Es ist merkwürdig, daß in dieser Aufzählung eben die *B. apicipennis* fehlt und die Originaldiagnose nur wenige Punkte angibt, die zur Trennung beider Formen dienen können. Die Originaldiagnose lautet:

„Long. 14 à 17 mm. — Unicolore, métallique, verte, bleue ou violacée, brillante. Tête concolore, bord interne des yeux, un angle tricuspide à l'épistome et le labre, jaunes. Corselet rétréci en avant, renflé et subarrondi avant la base, à points irrégulièrement disposés, mais assez serrés; bond antérieur, sauf dans son milieu et côtés du sommet jusqu'à la moitié finement bordés de jaune. Elytres à stries fines à intervalles plans ♀, à peine convexes ♂, ponctués éparsement sur le disque, plus densément sur les côtés; apex biépineux, mais peu aiguement, les bords de l'echancrure subarrondis. Dessous concolore, dernier segment avec une bande jaune, sinueuse, interrompée au milieu; sans autre maculation. Tibias antérieurs des ♂ robustes, à crochet court et massif. — Akbès! Antiliban! Taurus!

Ressemble à *l'araratica*, mais angles latéraux du dernier segment arrondis dans les deux sexes et non aigus. Le sommet des élytres est étroit à angles latéraux émoussés et non largement tronqés et à angles vifs. Mes sujets viennent de l'orient."

23. Buprestis haemorrhoidalis Herbst.

Schrift. Berl. Naturf. Freunde I. 1780, p. 97.

Diese altbekannte Art lebt bekanntlich auf Tannen, seltener auf Fichten und ist ziemlich stark lokalisiert; dort wo sie vorkommt, findet man sie allerdings oft in großer Anzahl. Es ist interessant, was seinerzeit der gute Entomologe und scharfe Beobachter der Käfer, der Altmeister der deutschen Entomologie, D. G. Kraatz über diese Art schrieb. Er widmete ihr eine kurze Studie in den Entom. Monatsblättern, Nr. 19, 1880, p. 134 u. 135 und schreibt dort wörtlich: „Durch schlankere, gewölbtere Gestalt, schmäleren Halsschild sehr leicht von der *rustica* zu unterscheiden, das letzte Hinterleibssegment stets mit einem größeren gelben oder rotgelben Fleck. (*haemorrhoidalis* Herbst)

„Die Varietäten des Käfers, namentlich der südeuropäischen Stücke, sind noch nicht gehörig studiert; infolgedessen wird noch von Kiesenwetter und De Marseul die *Bupr. dalmatina* Mannh. als Var. mit ihm vereinigt, obwohl bei diesem Käfer der Vorderrand des Halsschildes auf den Seiten gelb gesäumt ist, was meines Wissens bei der *punctata* niemals vorkommt.

Varietäten in Naturgeschichten zu zitieren, ohne ihre charakteristischen Merkmale anzugeben, scheint mir fast widersinnig; die Varietäten lehren uns oft überhaupt erst die Arten kennen und unterscheiden.

Die *Var. quadristigma* Hbst. ist nach einem nordischen Exemplar mit vier vertieften Punkten auf dem Halsschilde beschrieben; ich besitze auch ein solches, auch ein ähnliches von der *rustica*[1]).

Weshalb die *Var. bicolor* Fabr. aus „Barbaria" in den Insekten Deutschlands zitiert wird, weiß ich nicht; de Marseul; der sie ebenfalls zitiert, gibt 9 Länder als Fundorte an, nur nicht Tanger.

v. Kiesenwetter und de Marseul sprechen von zwei sehr veränderlichen gelben Flecken auf dem letzten Hinterleibsegment; es scheint mir doch hervorhebenswert, daß dieselben sich bei einem schlesischen und bei einem Waliser Ex. meiner Sammlung zu einer Querbinde vereinigen; bei dem letzteren zeigen die Vorderschenkel nicht weit vom Knie innen und außen einen gelben Längsfleck.[2])

[1]) Dies ist meine *B. rustica ab. tetrastictula* n.

[2]) Diese, mir unbekannte Form soll meiner *B. haemorrhoidalis ab. femoralis* n. ähnlich sein!

Von 8 griechischen Ex. meiner Sammlung zeigen zwei Weibchen auf dem 2.—4. Hinterleibsegment jederseits einen gelben Fleck, ein Männchen auf dem 3. und 4. Segment. Für die spezifische Unterscheidung der asiatischen Buprestiden ist es wichtig, dies zu wissen, da z. B. de Marseul es als ein spezifisches Kennzeichen seiner *araratica* hervorhebt, daß eine ähnliche Zeichnung sich bei ihr auf Segment 1—4 findet; zu derselben tritt allerdings ein breiter gelber Seiten- und schmaler Vorderrand des Halsschildes hinzu, welche bei *punctata* nicht vorzukommen scheinen, doch fragt es sich, was aus der *punctata* in Syrien werden kann, da bei meinen griechischen *tarsensis* bald ein einfarbiger, bald ein gelb gesäumter Vorderrand des Halsschildes auftritt."

Die meisten dieser Bemerkungen von Dr. Kraatz sind recht passend.

In seiner Arbeit über die Buprestiden in der Wiener Entom. Zeitung VI. 1887 hat Dr. A. Fleischer die Exemplare von denen „mehrere Bauchringe gelb gefleckt sind (2, 3, 4, oder alle 5 Bauchringe) summarisch als *ab. inframaculata* Fleischer bezeichnet. Diese Diagnose, die so viele Möglichkeiten zuläßt, ist jedoch kaum zu halten, weil eben bei dieser Art die Unterseite ziemlich wenig variiert und weil einzelne solche Exemplare offenbar mehreren Formen zugehören. In solchen Fällen entscheidet am besten die Type. Diese Type, die sich nun in meiner Sammlung befindet, ist ein Weibchen mit jederseits je drei kleinen gelben Makeln und zwei isoliert stehenden gelben Flecken am Analsternit.

Die Variabilität dieser Art ist recht interessant. Sie zerfällt in drei Hauptrassen, die recht charakteristisch sind. Zuerst sei hier die altbekannte I. Hauptrasse: *B. haemorrhoidalis* s. str. erwähnt. Diese Form ist dadurch charakterisiert, daß sie eine längliche, mäßig gewölbte, oft ziemlich robuste Gestalt besitzt, bei welcher die Flügeldecken durch zwei oder drei flache und meist recht breite und undeutliche Eindrücke etwas uneben erscheinen. Die Flügeldeckenskulptur ist feiner und oberflächlicher als bei der *rustica*; besonders sind die Zwischenräume viel flacher, meist auch breiter und glänzender. Der achte (zweite von der Seite gezählte) Zwischenraum ist zwar etwas erhöht, jedoch nie so kantenartig als bei der *rustica*. Beim Männchen dieser, sowie aller anderen Rassen ist die Vorderschiene viel kräftiger und kürzer, in der Mitte innen stärker verdickt, der

Raum zwischen den zwei Längskanten auf der Unterseite breiter und gröber skulptiert. Die normale Zeichnung dieser Art ist die gelb gefleckte (in größerem oder geringerem Ausmaße, jedoch nie ganz rote oder gelbe) Stirn, eine kleine Makel in den Vorderecken des Halsschildes, die sich jedoch nie in Form eines Seitensaumes bis zu den Hinterecken erstreckt und die auch nur in äußerst seltenen Fällen einen ganz kurzen Ast seitlich, auf den Vorderrand des Halsschildes entsendet. Ferner besitzt sie eine, meist sehr große und deutliche Makel auf beiden Seiten des Analsternites. Als erstes möchte ich hier hervorheben, daß zum Unterschiede mit der *rustica* die Normalfärbung in beiden Geschlechtern gleichmäßig verteilt ist. Von 240 normalen, typischen *haemorrhoidalis* meiner Sammlung sind genau 120 Weibchen und 120 Männchen!

Man hat früher die *punctata* F. (1787) und *haemorrhoidalis* Hbst. (1780) als zwei Formen unterschieden, die *punctata* mit gelben, die *haemorrhoidalis* mit rötlichen Flecken. Dies ist jedoch nicht stichhaltig und ich glaube, daß hier die Art der Tötung eine große Rolle spielt. So z. B. zeigen die in Spiritus oder Cyankali getöteten Exemplare immer rötliche Flecken, während die mit Schwefeldioxyd oder Schwefeläther getöteten gelbe Flekken aufweisen. Vielleicht kommen solche blaugelb und orangerot gefleckte Exemplare auch in der Natur vor, jedoch scheint mir dies für die mitteleuropäische *haemorrhoidalis* ziemlich belanglos zu sein. Deswegen übergehe ich hier die *punctata* F. vollständig, da ich sie für ein Synonym der *haemorrhoidalis* Hbst. halte. Wie alle *Buprestis*-Arten variiert auch unsere Art in der metallischen Grundfärbung. Hier wäre zu bemerken, daß bläuliche oder grünliche Exemplare in beiden Geschlechtern, jedoch viel seltener als bei *rustica* vorkommen. Unter erwähnten 240 normalen *haemorrhoidalis* meiner Sammlung waren nur 9 Exemplare blau, davon 8 Weibchen und 1 Männchen. Die rein schwarz gefärbten *haemorrhoidalis* (*ab. nigricans* Schilsky) sind sehr selten und kommen ebenso unter den Weibchen wie den Männchen vor. Kraatz versucht offenbar den geographischen Charakter der *bicolor* F. (recte auct., non. F.) (Barbarei) hervorzuheben. Dies scheint mir unrichtig zu sein. Für *bicolor* halte ich die tatsächlich zweifarbigen Exemplare, bei denen der Halsschild anders (meist rötlicher) als die Flügeldecken (meist dunkler metallisch) gefärbt ist. Solche Exemplare kommen gemeinsam mit der Stammform wohl überall, jedoch sehr selten vor.

Buprestis bicolor F. soll nach Théry (Mém. Soc. sc. Nat. Maroc 1928/1930, p. 173 nota) mit *Sphenoptera laticollis* Ol. identisch sein. Analog zu der *ab. tetrastictula* n., der *rustica* ist hier *ab. quadristigma* Herbst, welche ziemlich häufig in beiden Geschlechtern vorkommt. Eine besondere, sehr seltene Aberration ist die neue *ab. basiimpressa* n., bei welcher die vier Eindrücke nicht im Tetragon, sondern in einer Reihe vor der Halsschildbasis liegen. Die Variabilität der Unterseite ist bei dieser Art groß und wichtig. Fleischer hat praktisch genommen unter dem summaren Namen *„inframaculata"* wenigstens zehn ganz verschiedene Formen beschrieben. Die Diagnose, die ich vorhergehend wiederholt habe, ist unbrauchbar, da mir erst die Type gezeigt hat, welche Form eigentlich die richtige *inframaculata* Fleischer sei. Es ist jene Form, bei welcher auf den Sterniten 2, 3, 4 und am Analsternit sich zwei isolierte kleine Seitenmakeln befinden. Es gibt jedoch sehr seltene Formen, bei denen auch die Schenkel gelb gezeichnet sind und von denen eine, noch dazu sehr deutliche, große Humeralmakeln auf den Flügeldecken besitzt. Bei anderen Formen befindet sich am Analsternit anstatt zwei isolierter Makeln eine, oft breite und querbindenartige quere Makel. Die Anzahl der gelb gefleckten Sternite variiert bei den einzen Aberrationen.

II. *Subsp. sibirica* Fleischer.

Diese Rasse ist in ganz Sibirien und Ostasien zuhause. Sie ist dadurch charakterisiert, daß auf den Flügeldecken immer schmälere und rippenartige mit breiteren und flachen Zwischenräumen abwechseln. Abeille wollte in dieser Form sogar eine eigene Art sehen. Bei einer sehr merkwürdigen Form *(var. Schilkae* n.), welche wohl eine eigene Rasse darstellen dürfte, mir aber nur in einem einzigen Exemplar vorliegt, sind diese Zwischenräume besonders breit und flach. Eine andere Varietät, die wohl auch eine eigene Rasse darstellt, ist *var. transbaicalica* n. Bei dieser sind die Flügeldecken fast gleichmäßig skulptiert, alle Zwischenräume sind gleichbreit, schmäler als bei *haemorrhoidalis*, breiter als bei *rustica* und viel gewölbter; die Höhenunterschiede der Zwischenräume sind geringe. Die gelbe Ornamentur ist hier wie bei der typischen *haemorrhoidalis.* Diese Form ist orientalisch, sibirisch, nordisch. Zu meiner größten Überraschung erhielt ich jedoch diese Form (in einer besonderen Farbenaberration) von ganz verläßlicher Seite — vom Glatzer

Schneeberge! Es ist also nicht ausgeschlossen, daß diese Rasse auch in den Gebirgen Mittel- und Osteuropas stellenweise (wohl als ein Relikt) vorkommt. Diese Feststellung ist von ganz besonderem Interesse. *Sibirica* Fleischer, von welcher ich ebenfalls die Type besitze, ist, was die Fleckenzeichnung anbelangt, viel stabiler als die typische Form. Es kommen zwar auch Färbungsaberrationen vor, die ich in weiterem beschreibe, diese sind jedoch höchst selten. Unter 51 meiner *sibirica* befinden sich nur vier solcher Aberrationen in je einem Stück. Diese Rasse schließt sich eng den chinesischen und japanischen Arten an, von welchen ihr besonders die Art *japonica* E. Saund. nahesteht. Es ist nicht ausgeschlossen, daß man eines Tages die *japonica* E. Saund. und die *flavoangulata* Fairm. als Rassen zu *haemorrhoidalis* stellen wird. Dies könnte jedoch erst nach dem Studium sehr reichen Materiales dieser Arten geschehen. Die Vereinfachung der Fleckenzeichnung schreitet hier offenbar gegen Osten vor. Bei dieser Rasse kommt es vor, daß bei einer Form sogar die Flecken am Vorderrand des Halsschildes vollständig verschwinden. (*ab. simplicicollis* n.). Dasselbe kommt bei der *var. Schilkae* vor.

III. *Subsp. araratica* Marseul.

Dies ist die Rasse des Südostens, eine ausgesprochen pontische Form. Aus dem Kaukasus beschrieben, ist sie im östlichen Mediterraneum weit verbreitet und dringt offenbar weit nach Westen (Korsika) und nach Mitteleuropa vor, wo sie ein panonisches Element darstellt. Sie ist meist grünlich gefärbt, groß, glänzend, mit breiten, sehr flachen, geglätteten, gleich breiten Zwischenräumen; bei dieser Rasse ist der Halsschild seitlich meist breit und vollständig bis oder fast bis zur Basis gelb gerandet; auch die Seitenpartien des Vorderrandes sind meist kurz und schmal gelb gerandet. Kraatz (l. c. p. 135) schreibt von *B. haemorrhoidalis* (typica) folgendes: „Von 8 griechischen Exemplaren meiner Sammlung zeigen zwei Weibchen auf den 2. bis 4. Hinterleibsegment jederseits einen gelben Fleck, ein Männchen am 3. und 4. Segment. Für eine spezifische Unterscheidung der asiatischen Buprestiden ist es wichtig zu wissen, daß z. B. de Marseul es als ein spezifisches Kennzeichen seiner *araratica* hervorhebt, daß eine ähnliche Zeichnung sich bei ihr auf Segment 1—4 findet; zu derselben tritt allerdings ein breiter gelber Seiten- und schmaler Vorderrand

des Halsschildes hinzu, welche bei *punctata (haemorrhoidalis)* nicht vorzukommen scheinen; doch frägt es sich, was aus der Art in Syrien werden kann, da bei meinen griechischen *tarsensis* bald ein einfarbiger, bald ein gelbgesäumter Vorderrand des Halsschildes auftritt."

Abeille de Perrin (Boll. Real. Soc. Españ. de Hist. Nat. 1904. p. 214) schreibt von *arraratica*: „Extrêmement voisine de *punctata (haemorrhoidalis)*, dont Marseul la différencie par les taches abdominales, qui consisteraient en une bande sur le dernier segment et des macules latérales sur les précédents. Je crois que le sujet unique du descripteur est un peu aberrant sous ce rapport; mes huit sujets, venant de Grèce, il est vrai, sont colorés comme *punctata*; il n'en différent guère que par la ponctuation des élytres plus fine et plus éparse et les tibias antéreurs ♂ qui paraissent plus épais, Cela suffit-il pour considérer *l'araratica* comme espèce? Je la croirais plutôt une race des pays chauds."

Was Abeille de Perrin von *araratica* sagt, ist vollständig richtig. *Araratica* ist tatsächlich nur eine Rasse der *haemorrhoidalis* und ihr Hauptmerkmal ist eben diese lange gelbe und breite Seitenbinde des Halsschildes, da die Flecke am Abdomen variieren und zum Teil ganz analoge Aberrationen bilden, wie sie bei der typischen Form zu finden sind. Nun ist dies eine rein pontische Form. Wie groß war meine Überraschung, als ich persönlich, schon vor 29 Jahren, ein, auf den Flügeldecken zwar etwas dunkler als die anderen Formen gefärbtes, schönes Exemplar dieser Rasse in Mittelböhmen, bei Křivoklát (Pürglitz) fand! Es gehört einer Aberration an, die ich nun als *pannonica* n. bezeichne. Ich wollte damals meinen Augen nicht trauen, jedoch fand D. J. Fleischer später in Mähren (Hodonín) ein weiteres Exemplar dieser Rasse, welches der *ab. pontica* n. angehört. Somit wäre diese Rasse für Mitteleuropa erwiesen. Später erhielt ich ein Exemplar aus Niederösterreich (ohne genauere Lokalitätsangabe), welches der typischen *araratica* angehört. In Böhmen kommen also ebenso typische *haemorrhoidalis*, wie auch *sibirica* (wohl als Relikt) und *araratica* vor. Letztere nur an den heißesten Lokalitäten, wo auch viele Pflanzen pontischen Ursprungs nachgewiesen wurden.

Von *haemorrhoidalis* und allen ihren Formen besitze ich momentan 477 Exemplare in meiner Sammlung. Es ist dies

ein ziemlich reiches Material. Es ist interessant, die Anzahl der Vertreter der einzelnen Formen zu wissen, deshalb zähle ich sie in Folgendem einzeln auf:

Buprestis haemorrhoidalis Hbst. (typica)		240 Ex.
	(davon 120 ♂♂, 8 davon bläuliche und blaue, 120 ♀♀, eines davon blau)	
ab. quadristigma Herbst	(12 ♂♂, 10 ♀♀)	22 Ex.
ab. basiimpressa n.	(♂)	1 Ex.
ab. nigricans Schilsky	(1 ♂, 1 ♀)	2 Ex.
ab. bicolor auct. (non F.)	(9 ♂, 1 ♀)	10 Ex.
ab. analis n.	(1 ♂, 8 ♀)	9 Ex.
ab. tetrasticta n.	(17 ♂, 13 ♀) davon 6 blaue ♂♂	30 Ex.
ab. sexnotata n.	(5 ♂, 12 ♀)	17 Ex.
ab. Parnisi n.	(♀)	1 Ex.
ab. inframaculata Fleischer	(7 ♂, 36 ♀)	43 Ex.
ab. moravica n.	(♀)	1 Ex.
ab. Croesus n.	(1 ♂, 6 ♀)	7 Ex.
ab. attica n.	(♂♂)	2 Ex.
ab. femoralis n.	(♀)	1 Ex.
ab. humeriguttata n.	(♀)	1 Ex.
Subsp. sibirica Fleischer (typica)	(23 ♂, 24 ♀)	47 Ex.
ab. monticola n.	(♂)	1 Ex.
ab. abdominalis n.	(♀)	1 Ex.
ab. analoga n.	(♀)	1 Ex.
ab. simplicicollis n.	(♂)	1 Ex.
var. transbaicalica n.	(♀♀)	3 Ex.
var. Schilkae n.	(♀)	1 Ex.
Subsp. araratica Marseul (typica)	(2 ♂, 2 ♀)	4 Ex.
ab. pannonica n.	(5 ♂, 10 ♀)	15 Ex.
ab. Lučniki n.	(3 ♂, 9 ♀)	12 Ex.
ab. Zacharovi n.	(♀♀)	2 Ex.
ab. pontica n.	(♂♂)	2 Ex.
	Im Ganzen	477 Ex.

Zum Schluß sei noch besonders erwähnt, daß einfarbige *strigosa* Gebler oft leicht mit kleinen *sibirica* zu verwechseln sind, wovon ich noch bei *B. strigosa* Gebler sprechen werde.

Verschiedene Formen der *B. haemorrhoidalis* Herbst können nach der folgenden Tabelle gruppiert werden:

1 (40) Alle Zwischenräume der Flügeldecken flach, breit, keiner davon rippenförmig erhöht.

2 (31) Halsschild seitlich nie vollständig gelb gerandet, nur in den Vorderecken mit einer, bisweilen ein wenig nach hinten verlängerten Makel. Kopf vorne mit gelben Makeln. Typische Form, lebt in ganz Mittel- und Westeuropa, Algerien, Spanien, Nordeuropa, dem Balkan, Türkei, Rußland bis etwa zum Ural, und wird mehr östlich durch die *ssp. sibirica* Fl. ersetzt.

3 (14) Keine Flecke (mit Ausnahme des Analsternites) am Abdomen. Schenkel ungefleckt, metallisch.

4 (13) Analsternit mit zwei gelben Flecken.

5 (12) Oberseite einfarbig, bräunlich erzfarben, seltener bläulich schwarz.

6 (9) Keine Punkteindrücke auf dem Halsschild.

7 (8) Bräunlich erzfarben, seltener grünlich oder bläulich. . . . . *Buprestis haemorrhoidalis* Hbst.

8 (7) Rein schwarz. Sehr selten mit der Stammform. . . . . *B. haemorrhoidalis ab. nigricans* Schilsky.

9 (6) Vier Punkteindrücke auf dem Halsschilde.

10 (11) Diese Punkteindrücke im Quadrat stehend: Ziemlich selten, mit der Stammform. . . . . *B. haemorrhoidales ab. quadristigma* Hbst.

11 (10) Diese Punkteindrücke auf der Halsschildbasis in einer Querreihe stehend. Slowakei: Kamenský Potok, D. Hoffer leg. 1 Ex. . . *B. haemorrhoidalis ab. basiimpressa* n.

12 (5) Oberseite zweifarben, Halsschild heller, Flügeldecken dunkler gefärbt. Halsschild oft rötlich, Flügeldecken grünlicher oder bläulicher. Böhmen, Mähren, Niederösterreich, Jugoslavien, „Barbarei" . . . . . *B haemorrhoidalis ab. bicolor* auct. (non F.)

13 (4) Analsternit mit einer einzigen Querbinde, beide Flecken zusammengeflossen. Wallis. Niederösterreich (Baden), Jugoslavien (Trpanj), Bulgarien (Rhodope-Gebirge), Griechenland (Parnis, Dr. Maran et Dr. Štěpánek leg.) . . . . . *B. haemorrhoidalis ab. analis* n.

14 (3) Abdomen durch Makeln auf den Seiten der Sternite ausgezeichnet. Wenn diese fehlen, so sind wenigstens die Schenkel gefleckt.

15 (28) Schenkel und Vorderhüften ungefleckt. Analsternit mit 2 Makeln.

16 (19) Nur das vorletzte oder die zwei vorletzten Abdominalsternite seitlich gefleckt.

17 (18) Nur das vorletzte (vierte) Abdominalsternit seitlich gelb gefleckt. Analflecke einzeln stehend. Niederösterreich, Krain, Südfrankreich, Jugoslavien, Griechenland, (Morea. Parnis), Böhmen, Mähren, Finnland usw. Häufige Form. . . . . *B. haemorrhoidalis ab. tetrasticta* n.

18 (17) Das dritte und das vierte Ventralsegment seitlich gegefleckt. Marokko, Griechenland, Böhmen, Mähren, Jugoslavien, Niederösterreich. Ziemlich häufig. . . . . *B. haemorrhoidalis ab. sexnotata* n.

19 (16) Auch das zweite Sternit stets gefleckt. Analsternit mit 2 Makeln oder einer Querbinde.

20 (21) Nur zwei Sternite und zwar das zweite und das dritte seitlich gefleckt, das vierte (vorletzte) ungefleckt. Griechenland: Parnis . . *B. haemorrhoidalis ab. Parnisi* n.

21 (20) Mehr als zwei Sternite seitlich gefleckt.

22 (25) Sternite 2, 3 und 4 seitlich gefleckt.

23 (24) Analsternit mit zwei isolierten Makeln. Mit der Stammform häufig. *B. haemorrhoidalis ab. inframaculata* Fleisch.

24 (23) Analsternit mit einer gelben Querbinde, beide Makeln zusammengeflossen. Mähren. . . . . *B. haemorrhoidalis ab. moravica* n.

25 (22) Sternite 1, 2, 3 und 4 seitlich gefleckt.

26 (27) Analsternit mit zwei isolierten Makelchen. Böhmen, Niederösterreich, Mähren, Dalmatien, Griechenland. . . . . *B. haemorrhoidalis ab. Croesus* n.

27 (26) Analsternit mit einer, durch zwei kleine zusammengeflossene Seitenmakeln gebildete Querbinde. Griechenland. . . . . *B. haemorrhoidalis ab. attica* n.

28 (15) Schenkel (wenigstens des basalen Paares) gefleckt. Analsternit mit zwei Makeln.

29 (30) Flügeldecken ungefleckt. Nur die Vorderschenkel gefleckt. Vorderhüften mit einem gelben Fleck, Abdominalsternite 2, 3 und 4 gefleckt. Mähren: Rovečín . . . . . *B. haemorrhoidalis ab. femoralis* n.

30 (29) Eine gelbe Humeralmakel auf den Flügeldecken. Alle drei Schenkelpaare gefleckt, Abdominalsternite 1—4 ungefleckt. Niederösterreich: Baden. . . . . *B. haemorrhoidalis ab. humeriguttata* n.

31 (2) Halsschild seitlich vollständig, breit gelb gerandet. Gestalt groß, Flügeldeckenstreifen fein, Zwischenräume breit, flach und glänzend. Pontische, südöstliche Rasse.

32 (35) Vier Abdominalsternite und Analsternit gefleckt.

33 (34) Analsternit mit einer gelben Querbinde. Kaukasus, Niederösterreich. — Seltene Form. . . . . *B. haemorrhoidalis ssp. araratica* Mars.

34 (33) Analsternit mit zwei isoliert stehenden gelben Makeln. Die häufigste Form der Rasse. Kaukasus, Bulgarien, Böhmen: Křivoklát; Kleinasien: Ilgaz Dagh. . . . . *B. haemorrhoidalis ab. pannonica* n.

35 (32) Wenigstens das basale Sternit ungefleckt.

36 (39) Sternite 2, 3 und 4 seitlich gefleckt.

37 (38) Analsternit mit zwei isoliert stehenden kleinen Makeln. Ziemlich häufig. Kaukasus. Kleinasien (Illgaz Dagh). . . . . *B. haemorrhoidalis ab. Lučniki* n.

38 (37) Analsternit mit einer gelben Querbinde. Kaukasus. Selten. . . . . *B. haemorrhoidalis ab. Zacharovi* n.

39 (36) Nur das vierte (vorletzte) Abdominalsternit seitlich gefleckt. Analsternit mit zwei isolierten gelben Flecken. Kaukasus; Mähren: Hodonín. . . . . *B. haemorrhoidalis ab. pontica* n.

40 (1) Die Zwischenräume der Flügeldecken gewölbt, oft jeder zweite rippenartig vortretend. Östliche sibirische Rasse. Analsternit mit zwei isolierten Flecken.

41 (52) Die Zwischenräume der Flügeldecken abwechselnd rippenartig erhöht, was besonders in der basalen Hälfte der Flügeldecken zum Ausdruck kommt, die übrigen flach und etwas niedergedrückt.

42 (51) Die flachen Zwischenräume sind kaum breiter als die rippenartigen. Das dritte Fühlerglied ist kaum merklich länger als das vierte. Die rippenartigen Zwischenräume sind meist nur im vorderen Teil der Flügeldecken sichtlich erhöht, die Flügeldecken sind schon von der Mitte an zur Spitze verengt, diese ist schmal abgestützt.

43 (50) Halsschild mit einer Makel in den Vorderecken.

44 (45) Abdominalsternite 1—4 seitlich ungefleckt. Ostrußland, Sibirien, Ussuri, Mandschurei . . . . . *B. haemorrhoidalis ssp. sibirica* Fleischer.

45 (44) Wenigstens einige Abdominalsternite gefleckt.

46 (49) Das zweite (postbasale) Sternit seitlich gefleckt.

47 (48) Sternite 2 und 3 seitlich gefleckt, Sternit 4 ungefleckt Sibirien . . . . . *B. haemorrhoidalis ab. analoga* n.

48 (47) Sternite 2, 3 und 4 gefleckt. Sibirien . . . . . *B. haemorrhoidalis ab. abdominalis* n.

49 (46) Die ersten drei Sternite ungefleckt, nur Sternit 4 (Praeapikalsternit) gefleckt. Böhmen: Glatzer Schneeberg. . . . . *B. haemorrhoidalis ab. monticola* n.

50 (43) Halsschild ungefleckt. Abdomen ohne Seitenmakeln, nur das Analsternit mit zwei isolierten kleinen Makeln. Ussuri: Sutschan. *B. haemorrhoidalis ab. simplicicollis* n.

51 (42) Die flachen Zwischenräume sind sehr breit, viel breiter als die angrenzenden, rippenartigen, welche bis fast zur Spitze erhöht sind. Das dritte Fühlerglied ist viel länger als das vierte. Die Flügeldecken sind lang, parallelseitig, erst vom apikalen Drittel verengt, am Ende breit abgestutzt. Vorderecken des Halsschildes ohne gelbe Makel. Abdomen seitlich ohne Makeln, nur das Analsternit mit zwei isoliert stehenden kleinen gelben Makeln. Ostsibirien, Transbaikalien; Fluß Schilka bei Gorbica, . . . *B. haemorrhoidalis var. Schilkae* n.

52 (41) Alle Zwischenräume auf den Flügeldecken schmal, jedoch gewölbt. Gestalt länglich, wie bei *sibirica*, jedoch die Skulptur ziemlich stark an *rustica* erinnernd. Kopf, Vorderecken des Halsschildes und Analsternit mit gelben, kleinen Makeln, diese am Analsternit isoliert stehend. Transbaikalien, Turan . . . . . *B. haemorrhoidalis var. transbaicalica n.*

24. Buprestis flavoangulata Fairm.

Rev. Mag. Zool. 1856. p. 530.

Diese Art ist in den Sammlungen sehr schwach vertreten. Es ist eine an *B. haemorrhoidalis ssp. araratica* Mars. erinnernde Form, mit lebhaft messing-grün gefärbten, geglätteten Flügeldecken, welche hinten abgestutzt sind und bei welchen die apikalen Außenecken ziemlich scharf herausragen. Sie ist durch die Färbung leicht erkennbar; die Hinterecken des Halsschildes sind breit gelb gefleckt, die Vorderecken etwa wie bei *haemorrhoidalis* gefärbt. Die Hinterhüften tragen auf der Unterseite eine gelbe Makel. In ihrer Monographie beschrieben Castelnau und Gory eine seit jeher fragliche und verdächtige Art,

B. marginicollis Cast. et Gory (Monogr. Bupr. I. 1837, p. 130, T. 32, Fig. 179). Diese Art stammt vermutlich aus Senegal (was auch sonst sehr fraglich ist!) und die Diagnose lautet:

„Cylindrica, viridi-aenea; thoracis latribus luteo maculatis. Long. 7 lig., lat. 2, $^1/_8$ lig. — D'un vert cuivreux. Corps allongé, un peu cylindrique, granuleux. Tête avec une petite tache jaune en avant. Corselet avec un tache de même couleur aux angles antérieurs et sur les côtés. Elytres echancrés à l'extrémité, formant une épine assez forte, striés; les intervalles très pontués. Dernier segment d'abdomen avec deux petites taches jaunes."

Diese kurze Diagnose stimmt im Großen und Ganzen mit der *flavoangulata* Frm. überein, nur „les intervalles trés ponctués" passen nicht auf unsere Art. Die Type ist mir unerreichbar, doch wäre es interessant in der Art von Castelnau und Gory unsere *flavoangulata* zu erkennen. In dem Falle hätte natürlich der Name von Castelnau und Gory die Priorität. M. Théry meldet eine *B. flavoangulata var. Peyerimhoffi* Théry aus Algier (Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, XIX, 1928 (1930) p. 270, 275—276), betont jedoch bei dieser eine dichtere und stärkere Flügeldeckenpunktierung. Könnte nicht diese algerische Form die fragliche alte *marginicollis* Cast. et Gory sein?

Die bekannten Formen dieser seltenen Art sind folgende:

1 (6) Die gelbe Makel in den Hinterecken des Halsschildes ist triangelförmig und nicht sehr groß. Keine akzessorischen gelben Makeln vor der Halsschildbasis und vor dem Schildchen. Vorderrand des Halsschildes deutlich vorgezogen. Flügeldecken am Ende schmal abgestutzt mit zwei deutlichen Lateralzähnchen. Gestalt größer, Oberseite glänzender, Halsschild länger, nach vorne mehr geradlinig verengt. Flügeldeckenpunktierung schwach und spärlich, Halsschild seitlich kaum niedergedrückt.

2 (5) Augen normal gewölbt.

3 (4) Analsternit mit zwei gelben Makeln. Marokko, Algier, Spanien (Sierra de Ronda) . . *B. flavoangulata* Fairm.

4 (3) Analsternit mit einer gelben Querbinde. Tanger . . . . . *B. flavoangulata ab. tangerica* n.

5 (2) Augen sehr flach gewölbt. Klein. Tebessa. . . . . *B. flavoangulata var. Parendeli* Théry

6 (1) Die gelben Makeln in den Hinterecken erstrecken sich weit und unregelmäßig gegen die Halsschildscheibe.

Zwei kleine gelbe Makeln an der Halsschildbasis, Halsschild seitlich breit schräg niedergedrückt. Vorderrand des Halsschildes sehr schwach vorgezogen, Flügeldecken am Ende schwach abgestutzt, ohne deutlicheren Seitenzahn. Kleiner, weniger glänzend, Halsschild kürzer, seitlich gerundet und gegen die Basis deutlich verengt. Punktierung der Flügeldecken stärker und dichter. Algier: Djurdjura . . *B. flavoangulata ssp. Peyerimhoffi* Théry.

Die Nominatform lebt in *Abies numidica* und (in Spanien) in *Abies pinsapo.* Die Rasse *Peyerimhoffi* Théry in *Cedrus.*

25. Buprestis japanensis E. Saund.

Lin. Soc. London, XI. 1873. p. 511. Siehe Textfig. Nr. 7 (p. 486).

Diese Art ist in Japan weit verbreitet. Nach dem mir vorliegenden Material ersehe ich, daß meine *B. coreana* Obenb. eine Varietät, *B. bruneella* Obenb. (als *coreana* var. beschrieben) dagegen eine Rasse zu dieser Art darstellt. Die Art gehört in die Nähe der *haemorrhoidalis*, doch weicht sie, besonders von den westlichen Formen, stark ab. Sie ist robust und groß, nur die koreanische Rasse *bruneella* ist kleiner, die Zwischenräume der Flügeldecken sind nicht erhöht und die Vordertibien der ♂♂ sind schlanker, der Raum zwischen beiden Leisten auf der Unterseite ist schmäler, die Haken kürzer und schärfer. Beim Vergleich von *B. haemorrhoidalis* und *japanensis* ist zuerst die Größe von *japanensis* und ihre robuste Gestalt sehr auffallend. Es gibt jedoch noch ein anderes Merkmal, welches die beiden sehr nahe verwandten Arten sehr leicht zu unterscheiden macht. Der knapp an der Naht liegende erste, sonst immer schmale Zwischenraum der Flügeldecken ist bei *haemorrhoidalis* hinten stark verschmälert und scharfkantig, dagegen ist er bei *japanensis* ganz flach und nur rückwärts mit der Naht etwas gehoben, so daß bei geschlossenen Flügeldecken diese dachförmig erscheint. Nur bei der kleinen koreanischen Form *bruneella* Obenb. ist dieser Zwischenraum ein wenig ähnlich wie bei *haemorrhoidalis* geformt. Diese Form ist überhaupt ziemlich abweichend und es ist noch nicht sicher, ob sie nicht besser zu *haemorrhoidalis* zu stellen wäre, was jedoch erst nach dem Studium von reichhaltigerem Materiale festzustellen wäre.

Die mir bekannten Formen können folgendermaßen unterschieden werden:

1 (8) Gestalt sehr groß und robust, in der Form an eine sehr große, ovale *haemorrhoidalis* erinnernd. Flügeldeckenstreifen feiner, wenig tief eingedrückt, Zwischenräume breit und flach. Die Makeln am Kopf und Abdomen, wenn vorhanden, rot. Suturalzwischenraum der Flügeldecken flach, nicht schmalkantig.

2 (7) Analsternit mit zwei roten Flecken.

3 (6) Abdominalsternite, mit Ausnahme der Analsternite, ungefleckt.

4 (5) ♂♂ mit nur vorn gefleckter, ♀♀ mit ungefleckter Stirn. Japan. Korea . . . . *Buprestis japanensis* E. Saund.

5 (4) ♂♂ mit ganz roter Stirn, meist mit zwei eingeschlossenen dunklen Makeln auf rotem Grund, ♀♀ mit teilweise gefleckter Stirn. Japan, Korea. . . . . *B. japanensis ab. coreana* Obenb.

6 (3) Sternite 2, 3 und 4 seitlich rotgefleckt. Korea: Puryong. . . . . *B. japanensis ab. infrasignata* n.

7 (2) Analsternit ebenso wie der Kopf und die Vorderecken des Halsschildes ungefleckt. Japan; Kiushiu: Oguma, ... *B. japanensis ab. ogumensis* n.

8 (1) Gestalt kleiner und zarter, Flügeldecken tiefer gestreift, Zwischenräume gewölbter. Kopf vorne schwach gelb gefleckt; die Makeln in den Vorderecken des Halsschildes und die zwei kleinen Makeln am Analsternit sind ebenfalls hellgelb. Suturalzwischenraum der Flügeldecken rückwärts stark schmäler werdend und ziemlich scharfkantig. Korea.

9 (10) Halsschild ohne Eindrücke.

10 (9) Halsschild mit vier tiefen, im Quadrat stehenden Eindrücken. Korea: Puryong. . . . . *B. japanensis ab. quadrifossa* n.

Die japanischen Entomologen Miwa und Chujo haben in Entom. World, III. 1935, p. 272 in japanischer Sprache eine *Bupr. japanensis ssp. sachalinensis* Miwa et Chujo beschrieben. Ich kenne nicht einmal die Diagnose dieser Form, welche mir, ebenso wie die *B. unica* Miwa et Chujo l. c. p. 272 vollständig unbekannt geblieben ist. Das Zitat entnehme ich dem „Zoological Record" und falls die Diagnose tatsächlich nur in japanischer Sprache existiert, kann man sie wohl kaum in Betracht ziehen. Ferner habe ich mich wiederholt überzeugt, daß die japanischen Kollegen beim Beschreiben ihrer neuen Formen,

die Arten des ostasiatischen Festlandes und Chinas — abgesehen von den westpalaearktischen Arten, gar zu wenig beachten und da sie nur ihre insularen Arten (und oft diese nicht einmal besonders gut) kennen, so ist es nicht zu verwundern, daß dann solch unvollständige, schlechte oder ganz verfehlte Diagnosen entstehen, wie sie in der letzten Zeit einige unserer japanischen Kollegen geliefert haben. Man weiß ja, wie schwer man sich in der über ganz Japan verstreuten coleopterologischen Literatur zurechtfindet und so können solche Diagnosen, die ganz oder zum Großteil in japanischer Sprache verfaßt sind, auf eine gewisse Zeit den Autor derselben in Sicherheit wiegen, so daß er von Kritiken verschont bleiben wird, doch kann man dann diese Arten auch nie enträtseln und in der Systematik sind Rätsel weniger denn sonstwo am Platze.

26. Buprestis Nickerli Obenb.

Časopis Čs. Spol. Entom. 1925, p. 57, Fig.

Diese von mir im Časopis Čs. Spol. Ent. 1925, p. 57 beschriebene Art existiert bisher nur in einem einzigen Exemplare in meiner Sammlung und es gelang mir nicht, weitere Exemplare zu finden. Die Art ist hellgrün messingfarben, wie einige *rustica* L., jedoch ist der ganze Habitus der *haemorrhoidalis* ähnlicher. Äußerlich schaut sie wie eine große *haemorrhoidalis* aus, jedoch ohne Flecken am Kopfe, Halsschild und Abdomen. Von allen verwandten Arten weicht sie durch die Form der Hinterhüften ab. Diese sind gegen die Seiten zu sehr stark verengt und auf der Innenseite breit. Der Halsschild gleicht dem der *haemorrhoidalis* und ist gegen die Seiten zu schräg niedergedrückt. Die Flügeldeckenskulptur ist ähnlich wie bei dieser Art, die Streifen sind fein, die Zwischenräume breit, flach und sehr glänzend, etwa wie bei *araratica* und der vorletzte seitliche Zwischenraum ist hinten nur ganz normal erhöht, keineswegs kantenförmig, wie bei *rustica* und ihren Formen. Das Flügeldeckenende ist jederseits leicht schief, kreisförmig, seicht ausgerandet, schmal. Das einzige Exemplar ist leider ein Weibchen und stammt aus Borshom in Transkaukasien.

27. Buprestis rustica L.

Syst. Nat. ed. X. I. 1758. p. 660. Siehe Textfig. Nr. 5 (p. 486).

Diese altbekannte, stellenweise sehr häufige Art wurde von D. Kraatz (Entom. Monatsblätter, Nr. 19. 1880, p. 133—134) und von Dr. J. Fleischer (Wiener Entom. Zeitung, VI. 1887.

p. 233—234) studiert. Die Art ist zwar der *haemorrhoidalis* Herbst. ähnlich, jedoch von ihr, wie schon Marseul, Kiesenwetter und Kraatz bewiesen haben, spezifisch verschieden. Die Vordertibien der Männchen der *rustica* sind viel schlanker, länger, zwischen beiden Längsleisten der Unterseite feiner skulptiert, in der Mitte nur schwach verdickt, die Tibien bei *haemorrhoidalis* dagegen sind kürzer, breiter und viel kräftiger, zwischen beiden Leisten grob gerunzelt, kräftig und in der Mitte verdickt etc. *Haemorrhoidalis* ist viel länger, der Halsschild etwas länger, zur Basis kaum verengt, vorn stärker zweibuchtig, die Halsschildskulptur feiner, glänzender und einfach eingestochen; bei *rustica* dagegen ist diese Skulptur viel runzliger. Die Fühler der *haemorrhoidalis* sind viel länger, mit meist längeren basalen Gliedern usw., die Flügeldeckenspitzen sind bei *rustica* meist schief nach innen abgestutzt, bei *haemorrhoidalis* dagegen quer abgestutzt und viel länger. Die Zwischenräume der Flügeldeckenstreifen sind bei *rustica* gewölbter, was besonders bei dem Schildchen zu sehen ist, bei *haemorrhoidalis* sind sie viel flacher und glänzender. Der etwas erhabene seitliche Zwischenraum ist bei *rustica* rückwärts viel scharfkantiger und die Flügeldecken dieser Art sind kürzer und ovaler. Ich spreche absichtlich nicht von der Färbung, da sich diese Merkmale bei einigen Aberrationen beider Arten wiederholen. Die Oberseite der *rustica* ist meist stärker körnelig oder gerunzelt, auch die Grundfärbung ist normalerweise verschieden, *haemorrhoidalis* ist meist hell bräunlich messingfarben; grünliche oder bläuliche Stücke kommen selten vor, dagegen ist diese bläuliche Färbung bei *rustica* ziemlich häufig.

Schon im Jahre 1834 erwähnt C. R. Sahlberg in seinem vortrefflichen Werke „Insecta Fennica" zwei bemerkenswerte Varietäten dieser Art. Er schreibt dort (p. 148) wörtlich:

„4. *B. rustica*: caerulescenti-aenea aut virescens, thorace anterius angustato, elytris striatis apice truncatis bidentatis. Schoenh. Synon. 3. 221. 48.

Var. b: Fronte maculis et lineis, thoracisque angulis anticis flavis, ano subtus maculis sinuatis fulvescentibus. Schoenh. Synon. l. c. var. β.

Var. c: Fronte maculis et lineis, thoracisque angulis anticis flavis, abdomine subtus utrinque maculis quattuor fulvis, ultima maiore sinuata. Schoenh. Synon. l. c. var. 8.

Habitat in sylvis passim. Var. c raro occurit."

Diese Var. b ist offenbar meine *ab. combinata* Obenb., Var. c ist wohl eine sehr interessante, mir unbekannte, durch die Makeln auf dem Abdomen sehr ausgezeichnete Form, die eine besondere Bezeichnung verdienen würde. Diese beiden Varietäten sind später in Vergessenheit geraten, wohl wieder wegen der durchaus unpraktischen „Buchstabenbezeichnung". Durch solche Spielereien, zu welchen auch manche moderne „Vereinfacher" der Systematik raten, wird, wie man sieht, dem Zwecke der Systematik wenig gedient. Es bestehen keine Regeln für diese Alphabetbezeichnungen und so sehen wir hier, daß dieselbe Varietät (und es handelt sich hier um sehr bemerkenswerte Formen) von Schoenherr als „Var. β" — von Sahlberg wieder als „Var. b" bezeichnet wird und da diese Bezeichnungen gar so willkürlich sind, verschwanden sie auch rasch wieder aus den Katalogen und aus dem Gedächtnis der Entomologen. Die Bezeichnung solcher Formen mit lateinischen Namen ist doch das zweckmäßigste und bequemste und es entsteht durch sie der Systematik bestimmt kein Schaden, ja, im Gegenteil, solche Formen lehren uns erst die betreffende Art besser verstehen!

Kraatz (l. c.) hat zuerst auf das Vorhandensein von gelben Makeln am Halsschild einiger *rustica* hingewiesen. Er schreibt dort über *rustica* wie folgt: „v. Kiesenwetter (Naturg. d. Ins. Deutschl. IV. p. 51) gibt an, daß das letzte Bauchsegment beim ♂ jederseits einen gelben Fleck zeigt, beim ♀ ungefleckt sei. De Marseul (Monogr. p. 173) erweckt durch seine Angabe bei der *punctata (haemorrhoidalis)* „se distingue de la *rustica* par des taches jaunes qui existent dans les deux sexes" den Glauben, daß das letzte Hinterleibsegment ohne gelbe Flecke sei, ist auch vielleicht selber dieser Meinung gewesen, da er nach der Beschreibung des Abdomens der *rustica* nichts von einem gelben Flecke sah. Nach meinem Materiale ist das letzte Hinterleibssegment vom *rustica* ♂ nur ausnahmsweise mit einem deutlichen, resp. sehr undeutlichen gelben Fleck jederseits versehen, also diese Zeichnung eine nur ausnahmsweise auftretende Geschlechts-Auszeichnung. Solche *rustica*-Männchen mit kräftigem gelben Abdominalfleck zeigen aber deutlich einen gelben Fleck an den Vorderecken des Thorax, welcher nach De Marseuls Bestimmungstabelle in erster Linie *punctata* (*haemorrhoidalis*) von der *rustica* mit „pronotum immaculé à l'anle antérieur" unterscheiden soll. Unter

diesen Umständen ist die gefleckte *rustica* ♂ var. von besonderem Interesse, da sie von unkritischen Köpfen (und nach De Marseuls Monographie mit Recht) als Übergangs-Ex. angesprochen werden könnte. Ich schlage daher für dieselbe den Namen ♂ *var. bimaculata* vor und muß es den deutschen Entomologen überlassen, allmählich festzustellen, ob die *bimaculata* in der Tat die Var. des ♂ ist und ob sie etwa lokal regelmäßig als männliche Form auftritt. Kiesenwetter bezeichnet bei *rustica* und *punctata* das Halsschild als doppelt so breit wie lang; ich habe *rustica* seit jeher hauptsächlich durch das viel kürzere und breitere Halsschild unterschieden, dessen charakteristische Gestalt leicht erkennbar ist. „Daß Redtenbacher in der dritten Auflage seiner Fauna Austriaca (vergl. I. p. 507, Note) die *rustica* von der *punctata (haemorrhoidalis)* nicht spezifisch zu unterscheiden vermag, wird manchem Anfänger die Freude bereiten, ihn darin zu übertreffen", schreibt Kraatz. Fleischer in seiner Studie (l. c. p. 233—234) schreibt über *B. rustica*, wie folgt: „Kürzer, breiter, flacher als *haemorrhoidalis*, intensiv goldgrün, grünlich-blau oder grün und violett schillernd oder hellkupferig. Thorax doppelt so breit als lang, an den Seiten abgeflacht, nach vorne nur wenig verengt, der Seitenrand einen flachen Bogen bildend, die scharfe Seitenrandleiste reicht bis zum Vorderrand und verbindet sich mit diesem zu einem mehr weniger deutlichen Winkel; in der Mitte grob und dicht, an den Seiten runzelig punktiert. Flügeldecken tiefer gestreift, dichter und an den Seiten runzelig punktiert. Letzter Bauchring beim Männchen im Bogen ausgerundet; beim Weibchen mehr weniger deutlich doppelt ausgebuchtet oder ganz abgerundet. Bei gelbgezeichneten Individuen ist die Zeichnung im Allgemeinen weniger deutlich vortretend, an der Kehle ist nur selten eine dreieckige und dann eine kleine gelbe Makel; am Thorax befindet sich nur eine kleine Makel im Vorderwinkel, welche nicht am Seitenrand oder Vorderrand sich ausbreitet; die Makel am letzten Bauchringe ist meistens nur klein, die anderen Bauchringe sind niemals gefleckt, wenigstens habe ich noch keine solche gesehen."

„Die gelbgefleckten Individuen lassen sich in folgende Farbenvarietäten gruppieren:

a) *Var. signaticeps* m.

Nur am Kopfe gelb gezeichnet, und zwar befindet sich entweder nur eine große dreieckige Makel an der Basis des Ober-

kiefers und ist auch die Oberlippe ganz gelb oder es befindet sich auch eine längliche Makel am Vorderrand der Augen, welche sich manchmal über die Schläfen bis zur Kehle ausdehnt und oft dort in eine kleine, meist dreieckige Makel endet, manchmal aber unterbrochen wird, so daß die kleine Makel an der Kehle isoliert steht; oder es befindet sich überdies eine quere Makel am Kopfschild zwischen der Insertion der Fühler, welche an beiden Enden, seltener auch in der Mitte, einen Fortsatz gegen die Stirne entsendet, manchmal bogenförmig ausgerandet ist oder von mehreren Stellen unterbrochen wird.

b) *Var. bisornata* m.

An zwei Körperteilen gelb gezeichnet und zwar:

a) Kopf wie bei der vorigen Varietät und überdies eine Makel am Vorderwinkel des Thorax.

b) Kopf ebenso und eine Makel am letzten Hinterleibsringe.

c) *Var. bimaculata* Kraatz.

An zwei Körperteilen gelb gezeichnet, am Kopfe wie bei der vorigen, eine Makel im Vorderwinkel des Thorax und eine am letzten Bauchsegment."

Aus dem Texte geht sehr deutlich hervor, daß Fleischer unter dem Namen *bisornata* eigentlich zwei ganz verschiedene Formen beschrieben hat. Ich besitze das als Type bezeichnete Exemplar von Fleischer und dieses entspricht seiner Form „a". Die Form „b" muß neubenannt werden und ich schlage für sie den Namen *combinata* n. vor.

Ich habe ungeheure Mengen der *rustica* durchgesehen. Davon behielt ich in meiner Sammlung 363 Exemplare. Einige Formen sind neu. Obwohl dieses Material aus verschiedenen Gegenden Mittel- und Nordeuropas stammt und von verschiedenen Sammlern gesammelt wurde, sind doch einige Zahlen und Angaben hier sehr belehrend. In dieser großen Serie besitze ich kein einziges ungeflecktes Männchen! Solche existieren wohl, sind jedoch überaus selten!

Die Stammform der *rustica* besitze ich also nur in weiblichen Exemplaren und zwar in 232 Stücken. Davon ist die Mehrzahl (146 Ex.) kupferig oder bräunlich metallisch gefärbt, 70 Exemplare sind grün oder leicht blaugräu und nur 16 ausgesprochen blau!

ab. violacea De Geer . . . 12 Ex., lauter Weibchen!

ab. obscura Schilsky . . . . 2 Ex., Weibchen!

ab. tetrastictula n. . . . . 8 Weibchen, davon 4 grün, 4 braun.
ab. pseudohaemorrhoidalis n. . 3 Ex., davon 2 ♀♀, 1 ♂, alle blaugrün oder grün.
ab. prosternalis n. . . . . 1 Ex., Männchen, grün.
ab. signaticeps Fleischer . . 61 Ex., davon 58 Männchen (2 braun, 1 violett, 22 blau, 32 grün) und 3 ♀♀ (grün).
ab. combinata n. . . . . 20 Ex., alle Männchen, davon 4 blau, 16 grün.
ab. bimaculata Kraatz . . . . 12 Ex., alle Männchen, davon 4 blau, 2 violett, 1 bronzefarben, 5 grün.
ab. coxalis n. . . . . 1 Ex., Männchen, blau.
ab. multipla n. . . . . 1 Ex., Männchen, blau.

Obwohl die hier angegebenen Zahlen keine statistische Beweiskraft besitzen, kann man daraus doch folgende Schlüsse ziehen:

1. Die normalen Männchen ohne Makeln der *rustica* L. sind höchst selten.
2. Die normale weibliche Form ist meist ohne Makeln, in der Färbung variabel, aber meist kupferig bis grünlich gefärbt; blaue, violette oder schwarze Formen sind selten.
3. Die meisten, jedoch keineswegs alle Männchen gehören den gelb gezeichneten Aberrationen an.
4. Die ebenso gezeichneten Weibchen, soweit sie bekannt sind, sind selten.
5. Die gelb gefleckten Formen, meist also Männchen, sind vorwiegend grün oder blau, seltener anders gefärbt, solche Männchen mit kupferiger Grundfärbung sind überaus selten.

Die Formen der *B. rustica* L. können folgendermaßen übersehen werden:

1 (8) Die ganze Oberseite ist metallisch, ohne gelbe kleine Makeln am Kopfe, Halsschild oder auf der Unterseite.
2 (7) Halsschild gleichmäßig gewölbt, ohne Diskaleindrücke.
3 (4) Färbung messingkupferig, grünlich bis blau. (Meist nur Weibchen, Männchen höchst selten). Ganz Mittel- und Nordeuropa (— *lata* Sulzer.) *Buprestis rustica* Linné.
4 (3) Oberseite entweder prachtvoll violett oder rein schwarz.
5 (6) Oberseite prachtvoll violett oder blauviolett mit starkem Purpurglanz . . . *B. rustica ab. violacea* De Geer.

6 (5) Oberseite schwarz . *B. rustica ab. obscura* Schilsky.

7 (2) Halsschild auf der Scheibe mit vier quer gestellten Grübchen. Böhmen, Österreich, Mähren, Slowakei . . . . . *B. rustica ab. tetrastictula* n.

8 (1) Entweder auf dem Kopfe oder am Halsschilde, am Abdomen, auf dem Prosternum, auf den Hinterhüften oder auf den Vorderschenkeln mit gelben Makeln.

9 (12) Nur am Kopfe oder nur am Abdomen mit gelben Makeln.

10 (11) Die ganze Oberseite metallisch, nur das Abdomen am Analsternit mit zwei kleinen gelben Makeln. Böhmen: Rakovník; Mähren; Niederösterreich: Seebenstein . . . . . *B. rustica ab. pseudohaemorrhoidalis* n.

11 (10) Die ganze Ober- und Unterseite metallisch, nur die Stirn mit gelber Zeichnung. Häufige Form, Männchen häufig. Weibchen sehr selten . . . . . *B. rustica ab. signaticeps* Fleischer.

12 (9) Auf mehr als einem Körperteile mit gelben Makeln. Kopf gelb gefleckt.

13 (20) Prosternum metallisch, ohne Makeln.

14 (17) Vorderschenkel und Hinterhüften auf den Seitenpartien ohne gelbe Makeln.

15 (16) Vorderecken des Halsschildes mit einer gelben Makel. Mitteleuropa. Bisher nur Männchen bekannt. Ziemlich häufig . . . . . *B. rustica ab. bisornata* Fleischer.

16 (15) Analsternit mit zwei gelben Flecken. Häufige mitteleuropäische Form. Bisher nur Männchen bekannt . . . . . *B. rustica ab. combinata* n.

17 (14) Hinterhüften seitlich mit einer kleinen gelben Makel. Kopf mit gelben Makeln, Vorderrand des Halsschildes mit gelbem Fleck, Analsternit mit zwei gelben Flecken.

18 (19) Vorderschenkel metallisch, ohne gelbe Makeln. Niederösterreich . . . . . *B. rustica ab. coxalis* n.

19 (18) Vorderschenkel mit einem subapikalen gelben Fleck. Böhmen: Počátky . . . . *B. rustica ab. multipla* n.

20 (13) Prosternum vorne in der Mitte gelb bemakelt. Kopf mit gelber Zeichnung, Vorderecken des Halsschildes mit einem gelben Fleck, Analsternit ohne Makeln. Böhmen: Rakovník . . *B. rustica ab. prosternalis* n.

Zygaena Fab. IX.

von **Manfred Koch**, Dresden.

1. Zygaena trifolii Esp. var. **abnobae** n. var. m.

ist die Rasse des Schwarzwalds. Typenrasse von Gutach im Mittelschwarzwald. Von var. *vogesiaca* Przegendza. (Ent. Zeitschr. Frankfurt a. M., 1932. Nr. 10, S. 116) dadurch unterschieden, daß sie nicht deren stete Neigung zur Konfluenz der Flecke 3 mit 4 und 3 mit 5 aufweist. In der mir vorliegenden Serie von 22 Exemplaren ist kein Tier mit Längskonfluenz zu finden und bei $^2/_3$ aller Stücke sind die Flecke 3 und 4 deutlich getrennt. Im übrigen entspricht die var. *abnobae* der var. *vogesiaca* Przegendza.: Grundfarbe der Vorderflügel matt, fast stets ohne jeden Blau- oder Grünglanz. Flecke der Vorderflügel kleiner als bei mitteldeutschen Populationen und ebenso wie die Hinterflügel von mattroter, gelegentlich fast rosaer Farbe. Fühler im Durchschnitt etwas länger als bei var. *vogesiaca* Przegendza., von der mir ein Cotypenpaar vorliegt. Berandung der Hinterflügel meist breit schwarz. Diese Rasse ergibt beim Vergleich mit mitteldeutschen Populationen einen düsteren Eindruck. Typen und Cotypen in meiner Sammlung, Cotypen ferner in der Sammlung des Herrn Dr. Przegendza, Nürnberg. Ein ♂ ♀ von Hinterzarten im Schwarzwald scheint ebenfalls zu der var. *abnobae* zu gehören.

Die Serie aus Gutach wurde im Juni 1933 von Herrn F. Busse gefangen. Es ist interessant, daß in den beiden Gebirgen, die die oberrheinische Tiefebene begrenzen, ähnliche Rassen fliegen. *Trifolii*-Populationen des oberen Rheintales gehören zur Nominatsrasse.

2. Zyg. trifolii Esp.

Aus Tabarz in Thüringen liegen mir 12 ♂ vor, die Herr Busse Anfang Juli 1927 gefangen hat. Diese Tiere sind ganz erheblich kleiner als mitteldeutsche *trifolii*. Der Masse nach werden sie letztere nicht zur Hälfte erreichen. Vorderflügelflecke und Hinterflügel mattrot. Hinterflügel meist sehr schmal schwarz berandet. Keine Neigung zu Konfluenz. Nur 1 ♂ hat die Flecke 3, 4 und

5 zusammengeflossen. Bei fast der Hälfte der Exemplare sind die Flecke 3 und 4 getrennt. Obwohl diese Population wesentlich von mitteldeutschen *trifolii* Esp. unterschieden ist, sehe ich von einer Benennung in Anbetracht des unzureichenden Materials ab.

Völlig abweichend ist ein verhältnismäßig großes ♂ aus Tabarz, dessen Hinterflügel ebenso breit schwarz berandet sind wie bei der typischen ssp. *caerulescens* Obth. aus Andalusien.

Zygaena Fab. X.

Von **Manfred Koch**, Dresden.

1. Zygaena cuvieri Bsd.

Beschreibung der Typenrasse: Boisduval, Monographie des Zygénides, 1829, S. 53, von Amaden = Amadia, ca. 90 km nordnordöstlich von Mosul.

Neuere Literatur: Burgeff, Kommentar z. Cat. Lep., München 1914, Nachtrag, Nr. 27b (Beschreibung der ssp. *libani* vom Libanon). — Reiß, Altes und Neues über *Zygaena corycia* Stgr., *Z. graslini* Led., *Z. cambysea* Led. und *Z. cuvieri* Boisd. (Lep.), in: Int. Ent. Zeitschr. vom 1. 10. 1932, S. 276. (Wiederholung der Urbeschreibung Boisduvals). — Koch, Zygaena I, in: Ent. Zeitschr., Frankfurt/Main, vom 22. 4. 1937, S. 37 (Beschreibung der ssp. *achaltekkensis* von Jablonowka, Achal-Tekke).

Mir liegen vor:

a) aus der Staudingersammlung:
- 8 ♂♂, 4 ♀♀ von Malatia, Fänger Manissadjian
- 1 ♂ von Kazikoporan, Fänger Christoph
- 1 ♂, 1 ♀ von Hadjin, Fänger Manissadjian und K. O. (?)
- 1 ♀ von Zeitun, Fänger Haradj.
- 1 ♂ von Aintab, Fänger Manissadjian
- 2 ♂♂, 3 ♀♀ vom Libanon, Fänger Cremona

b) aus der Sammlung A. Heyne, Dresden:
- 1 ♂ von Konia

c) aus meiner Sammlung:
- 14 ♂♂, 1 ♀ von Inaclü, Alages mont., russ. Armenien
- 1 ♀ von Armenien
- 2 ♂♂, 1 ♀ von Malatia
- 1 ♂ von Hadjin
- 1 ♀ von Amasia
- 2 ♂♂, 2 ♀♀ von Kazikoporan

1 ♂, 1 ♀ von Eriwan, Fänger Korb
1 ♂, 1 ♀ von Achal-Tekke, Jablonowka
13 ♂♂, 5 ♀♀ von verschiedenen Lokalitäten Syriens und des Libanons.

Boisduval hat *cuvieri* nach Stücken von Amaden in Persien beschrieben. Amaden dürfte, wie bereits Reiss l. c. anführt, das heutige Amadia sein, ca. 90 km nordnordöstlich von Mosul gelegen. Holik (Ent. Zeitschr. vom 20. XII. 1940, S. 203) hält Hamadan in Mittelpersien möglicherweise als das von Boisduval angegebene Amaden. Ich kann mich dieser Meinung nicht anschließen, — einesteils ist *cuvieri* von Mittelpersien bisher nicht bekannt, wohl aber von Mesopotamien und Kurdistan, andernteils läßt sprachlich gesehen Amaden weit eher auf Amadia schließen.[1])

Als Heimat der Nominatrasse der *cuvieri* sind also die Gebiete südlich des Wansees anzusehen. Das Aussehen dieser Nominatrasse ist uns unbekannt, — die mir vorliegende Abbildung Boisduvals läßt nur die Form der Flecke und ihre ungefähre Größe erkennen. Immerhin ergibt sich aus dieser Abbildung, daß die drei roten Flecke (1+2, 3+4, 4+5) so voneinander isoliert stehen, daß zwischen ihnen die blaue Grundfarbe des Vorderflügels als breiter Streifen hervortritt. Dieses Merkmal ist bei den mir vorliegenden Exemplaren aus Armenien (Alages mont.), die ich bis auf weiteres der Nominatrasse gleich setze, sehr deutlich ausgeprägt. Bei dieser Population stellt eine Fleckenverkleinerung ebenso wie eine Fleckenvergrößerung eine Ausnahme dar. Anders verhält sich die Rasse aus Malatia. Hier haben die drei Fleckenpaare fast ausnahmslos sich so vergrößert, daß der zwischen ihnen sich befindliche Raum der Grundfarbe des Vorderflügels so eingeengt ist, daß er oft nur als dünner, blauer Strich die Flecke voneinander trennt. Oft springt von einem oder mehreren Fleckenpaaren ein roter Zahn zum Nachbarfleck hervor, damit die Neigung zum Zusammenfließen der Flecke dokumentierend. Konfluente Formen sind häufig, 3 ♂♂ und 1 ♀ der mir vorliegenden Serie zeigen Konfluens der

[1]) Soeben finde ich auf einem alten, in meinem Besitze befindlichen Kartenwerk, das in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts erschienen sein muß und für Generalstabszwecke der damaligen Zeit entsprechend hervorragend ausgeführt war, das heutige Amaden als Amadija verzeichnet. Es liegt am Fuße einiger längerer Gebirgszüge nach der Kartenangabe in 4000 Fuß Höhe.

Fleckenpaare (f. *confluens* n. f. m.), bei 1 ♂ der Staudingersammlung sind die Vorderflügel völlig rot übergossen (f. *totarubra* n. f. m.). Bei der Malatiapopulation ist, der Vermehrung des Rotmusters entsprechend, die schwarze Umrandung der Hinterflügel meist schmal.

Die Rasse der *cuvieri* Boisd. aus Malatia benenne ich ssp. **melitensis** n. ssp. m. Typen und Cotype in meiner Sammlung, weitere Cotypen in Coll. Staudinger.

Das mir aus Anatolien von anderen Fundorten vorliegende Material, — von Hadjin, Zeitun, Aintab, Amasia, Konia —, ist zahlenmäßig zu gering, um rassemäßige Schlüsse zu ziehen, läßt jedoch erkennen, daß keine so starke Neigung zur Fleckenvergrößerung besteht, es also nicht zu ssp. *melitensis* gehört. Bemerkenswert sind die Fundorte Amasia und Konia, durch die sich eine wesentliche Ausdehnung des *cuvieri*-Fluggebietes ergibt. Die Meinung Holiks (Ent. Zeitschr. vom 20. XII. 1940, S. 203), daß zwischen dem Libanon und dem armenischen Fluggebiet keine Standorte bekannt seien, ist durch das mir vorliegende Material als irrig erwiesen.

Die Population aus dem Achal-Tekke-Gebiet (Jablonowka) habe ich in der Ent. Zeitschr. vom 22. IV. 1937, S. 38, als ssp. *achaltekkensis* abgetrennt.

Die Rasse des Libanon hat Prof. Burgeff l. c. ssp. *libani* benannt, die sich vorwiegend durch Verkleinerung der Flecke im Vergleich zu typischen *cuvieri* auszeichnet. Die syrischen *cuvieri*-Rassen werden weiterhin aufgespaltet werden müssen, — ergibt doch bereits mein Sammlungsmaterial, — 13 ♂♂, 5 ♀♀, — daß wahrscheinlich zwischen der Litoralrasse (Beirut) und der Gebirgspopulation (ssp. *libani* Bgff. vom Libanon) Unterschiede bestehen.

In der Staudingersammlung befindet sich 1 ♂ aus dem Libanon mit völlig getrennten Flecken 5 und 6, wobei letzterer nur angedeutet ist (f. *separata* n. f. m.).

Beachtlich ist insbesondere für die anschließenden Ausführungen über *Zyg. manlia* Led., daß bei *cuvieri* der Apicalfleck bei Verkleinerung oder Aufspaltung stets in 2 rundliche Flecke zerlegt wird, also Fleck 6 nie nierenförmig erscheint. Anders bei *manlia* Led., bei der Fleck 6 nieren- oder halbmondförmig ist und die Vereinigung der Flecke 5 und 6 stets an dem dem Innenrande zugekehrten Ende des Fleckes 6 beginnt.

Systematik der *Zygaena cuvieri* Boisd.:

cuvieri Boisd. Mon. d. Zyg. 1829, S. 53.	Typenrasse: Gebiete südlich des Wansees, Armenien, große Teile Anatoliens.
ssp. *melitensis* Koch	Malatia
ssp. *achaltekkensis* Koch Ent. Zeitschr. vom 22. 4. 37 S. 38	Jablonowka, Achal-Tekke
ssp. *libani* Bgff. Kom. z. Cat. Lep. München, 1914, Nachtrag Nr. 27 b.	Libanon, Syrien.

Nachtrag zu den Ausführungen über Zygaena cuvieri.

Die vorliegende Arbeit war fertiggestellt, als die Veröffentlichung des Herrn Reiß in der Zeitschrift des Wiener Entomologen-Vereins vom 15. II. 1941 erschien, in der er unter Nr. 10 von *cuvieri* Bsd. die spp. *okhtchaperdica* beschreibt. Diese Rasse, bei der es sich um eine Vergrößerung der Vorderflügelflecke, ähnlich, jedoch bei weitem nicht im Umfange wie bei der von mir beschriebenen ssp. *melitensis* handelt, stammt aus Eriwan in Armenien, Fänger Max Korb. Die Größe der vorliegenden Serie wird von Herrn Reiß nicht angegeben.

Mit der Beschreibung dieser Rasse hat Herr Reiß endgültig die uns unbekannte Typenpopulation aus den Gebieten südlich des Wansees mit der Rasse von Ordubad gleichgestellt, ein Verfahren, das auch ich in der vorliegenden Arbeit, jedoch als Provisorium gewählt habe, und zwar deswegen, weil eben diese Typenrasse aus dem Wan-Gebiet unbekannt ist. Unterstellen wir, daß die Population von Ordubad der Typenrasse gleich ist, so besteht die Aufstellung der ssp. *okhtchaperdica* Reiß zu Recht, denn dann handelt es sich bei dieser Population um eine bezüglich der Fleckenvergrößerung zwischen den Tieren aus Ordubad und der ssp. *melitensis* stehende Rasse. Allerdings ist dann die ssp. *okhtchaperdica* nicht allein auf Eriwan zu beschränken, sondern wie sich aus meinem Material ergibt, dürften die Tiere von Kazikoporan und auch von Amasia, Hadjin und Zeitun dazu gehören. Das mir vorliegende Material, — Herr Reiß hatte nur noch Tiere aus Ordubad zum Vergleich vorliegen, — ließ die geringfügige Abtrennung sofort erkennen, aber ich habe mit Rücksicht auf unsere Unkenntnis der Typenrasse der *cuvieri* Bsd. auf eine Beschreibung verzichtet und deswegen bis auf weiteres die Ordubad-Population der Typen-Population gleichgestellt. Wenn Herr Reiß vermerkt, daß die *cuvieri* aus dem Amanus-Gebirge der Typenrasse der *cuvieri*

nahestehe, so bedarf es der Nachprüfung, da bereits in diesem Gebiet Übergänge zu der durch ausgesprochene Fleckenreduktion gekennzeichneten Libanon-Rasse auftreten werden.

Sollte bei einer Wiederauffindung der *cuvieri*-Typenrasse aus den Gebieten südlich des Wansees sich herausstellen, daß diese der Population aus Eriwan und anderen Teilen Vorderasiens entspricht, so ist die Benennung *okhtchaperdica* hinfällig. Es wird jedoch, wenn die feine Differenzierung als notwendig angesehen werden sollte, eine Benennung der Rasse von Ordubad dann erfolgen müssen.

2. **Zygaena manlia** Led.

Beschreibung der Typenrasse: Lederer, Verzeichnis der von Herrn Jos. Haberhauer bei Astrabad in Persien gesammelten Schmetterlinge. Hor. Soc. Ent. Ross., VI, 1869. S. 87.

Neue Literatur: Reiß, Über einige seltene asiatische Zygaenen. Int. Ent. Zeitschr. vom 22. 2. 1933 Nr. 44, S. 487. (Wiederholung der Urbeschreibung Lederers). — Koch, Neue Zygaenenformen aus Asien. Iris, Band 50, 1936, S. 41. (Beschreibung der ssp. *araxis* von russ. Armenien.) — Koch, Zygaena II. Ent. Zeitschr. vom 6. 1. 1938 S. 347. (Weiteres über ssp. *araxis*.) — Reiß, Neues über die Zyaenenfauna des Elbursgebirges usw. — Nachtrag. — Ent. Rundschau vom 8. 10. 1937, S. 19. (*manlia* Led. von Nissa in Nordpersien). — Reiß, Die Zygaenen der Umgebung von Chiraz (Provinz Fars) in Südiran. Ent. Rundschau vom 1. 4. 1938, S. 290. S. 313. (Abbildung ♂ und ♀ der *manlia* Led. von Nissa.)

Mir liegen vor:

a) aus der Staudingersammlung:

2 ♂♂, 3 ♀♀ von Hadschyabad, Typen und Cotypen der *manlia* Led., mit der Etikette: Coll. Lederer.

4 ♂♂, 1 ♀ von Schahrud, gefangen von Christoph

1 ♂, 1 ♀ von Tekke (Achal-Tekke) gefangen von Wild

b) aus der Sammlung A. Heyne, Dresden:

1 ♂ von Schahkuh (Hadschyabad)

c) aus meiner Sammlung:

5 ♂♂ von Schahkuh (Hadschyabad)

1 ♂ von Schahrud

15 ♂♂, 11 ♀♀ von Jablonowka, Achal-Tekke

1 ♂, 1 ♀ von Askhabad, Achal-Tekke

8 ♂♂, 8 ♀♀ von Ordubad und Nachitschewan in russ. Armenien.

9 ♂♂, 9 ♀♀ von Persisch Belutschistan, Kouh i Taftan (Khach).

Neben der Urbeschreibung hat aus der Originalarbeit Lederers bereits Herr Reiss l. c. das Wesentliche gebracht. Bezüglich der Fundortsangabe ist jedoch folgendes richtig zu stellen:

Astrabad in Nordpersien, wie Herr Reiss und andere Autoren verschiedentlich angegeben haben, ist nicht der Fundort der *manlia*, sondern Hadschyabad, wie die Literatur ergibt und auf den Originalettiketten der mir vorliegenden Typen und Cotypen vermerkt ist.

Lederer, l. c., S. 1, gibt an, daß Schahkuh und Hadschyabad 120 Werste von Astrabad entfernt liegen. Das kann, bei Ansatz der Luftlinie, zu dem Irrtum verleiten, daß der südlich Damgan gelegene Ort Hadschyabad (ein häufiger Name in Asien) gemeint sei. Genaueres erfährt man erst bei der Lektüre Christophs, „Sammelergebnisse aus Nordpersien usw." und „Weiterer Beitrag zum Verzeichnisse der in Nordpersien einheimischen Schmetterlinge", beides in Hor. Soc. Ent. Ross. XII, 1877. Daraus folgende Feststellung: Poin-Schahkuh liegt etwa 4000 Fuß (ca. 1200 m) hoch in der Mitte des Gebirges und der beiden Städte Astrabad und Schahrud. Südlich von Poin-Schahkuh erhebt sich ein Kammgebirge von 12000 Fuß (ca. 3600 m) Höhe, das den Namen Schahkuh (Königsberg) trägt. Das Dorf Hadschyabad liegt etwa 20 Werste von Poin-Schahkuh entfernt etwa 8000 Fuß (ca. 2400 m) hoch im Gebirge. Schahrud (Königsfluß) liegt in der Ebene, das Dorf Tasch 40 Werste nördlich davon im Gebirge. Christoph gibt in seinem Verzeichnis der in Nordpersien einheimischen Schmetterlinge außer Hadschyabad noch Schahrud und Tasch als Fundorte der *manlia* Led. an. Die Population von Schahrud wird noch behandelt, Tiere von Tasch sind mir unbekannt.

Nun zur typischen *manlia* Led. von Hadschyabad. Die bisher herrschende, auch von Reiss vertretene Meinung, daß die typische *manlia* Led. stets die Flecke 5 und 6 getrennt habe, läßt sich nicht aufrecht halten. Christophs Angabe bei der Beschreibung seiner *cacuminum* (siehe später), daß bei *manlia* der hintere Fleck oft mit dem vorderen zusammenhängt, besteht zu Recht. Von den mir vorliegenden 8 ♂♂ ist bei 2 Ex-

emplaren Fleck 6 am unteren Ende leicht mit Fleck 5 verbunden, von den 3 ♀♀ hat 1 Stück völlig verflossene Flecke 5 und 6, bei einem anderen konfluieren sämtliche Flecke des Vorderflügels (f. *confluens* n. f. m.). Die Flecke 3 und 4 sind bei typischen *manlia* entweder durch die schwarz bestäubte Ader getrennt oder, falls sie verfließen, doch so geformt, daß die Flecke 3 und 4 noch deutlich als solche zu erkennen sind.

Exemplare der ssp. *turkmenica* Reiß vom Achal-Tekke-Gebiet, bei der die Flecke 5 und 6 fast stets zusammenhängen, sind von typischen *manlia* Led. aus Hadschyabad, selbst bei gleicher Fleckenbildung, durch das leuchtendere, dunklere Rot, — *manlia* ist fast rosa —, sowie durch die Flecke 3 und 4 unterschieden, die bei *turkmenica* einen völlig zusammengeflossenen, roten Mittelfleck bilden.

Die typische *manlia* Led. ist ein Gebirgstier, das zwischen 2200 m und 2600 m Höhe gefangen wurde.

Die Population von Schahrud, also aus der Ebene, ist von der typischen *manlia* Led. unterschieden. Die Tiere sind wesentlich größer und robuster. Während *manlia* von Hadschyabad 30—32 mm messen, — das größte ♀ mißt 33 mm —, sind unter den 6 Exemplaren aus Schahrud wahre Riesen, die mit 44 mm (2 ♂♂) die größten *cuvieri* übertreffen und wahrscheinlich die größten Zygaenen überhaupt darstellen. Ein anderes ♂ mißt 36 mm, das ♀ 34 mm. Ein verkümmertes Hungerexemplar dieser Serie weist als Kuriosum nur 23 mm auf. Die ♂♂ der Schahrud-Population haben Thorax und Halsring dicht und so wollig behaart wie die ♂♂ von *cuvieri*, eine Eigenschaft, die *manlia* und deren anderen Rassen in dieser Ausprägung fehlt. Die Flecke 6 und 5 hängen am unteren Rande bei 3 Exemplaren zusammen, bei 3 Tieren sind sie andeutungsweise getrennt. Die Flecke als solche sind durchwegs größer als bei typischen *manlia*. Die Flecke 3 und 4 sind voll zusammengeflossen. Die Berandung der Hinterflügel ist schmal. Rot der Flecke und Hinterflügel dem der *manlia* von Hadschyabad gleichend.

Die mir vorliegenden ♂♂ der Schahrudrasse, — der verkümmerte Zwerg scheidet bei dieser Betrachtung aus —, sind so deutlich von *manlia* unterschieden, daß kein Zweifel über die Rassezugehörigkeit entstehen kann. Das ♀ könnte allerdings auch der typischen *manlia*-Rasse angehören.

Die Population von Schahrud benenne ich ssp. **schahrudensis** n. ssp. m. Type des ♂ in meiner Sammlung, Type des ♀ sowie sämtliche Cotypen in Coll. Staudinger.

Die *manlia*-Rasse aus dem Achal-Tekke-Gebiet hat Reiss als ssp. *turkmenica* beschrieben. Über die mir vorliegende Serie habe ich bereits in der Iris, 1936, S. 41 berichtet. Die 2 Exemplare der Staudingersammlung ergeben nichts Neues.

Die armenische *manlia*-Rasse beschrieb ich als ssp. *araxis* und verweise auf die bereits angeführte Literatur.

Von Herrn Brandt, Lahti, Finnland, erhielt ich durch die Vermittlung des Herrn Bang-Haas, Dresden, eine große Serie der *manlia* Led., in Persisch-Belutschistan, Kou i Taftan (Khach), 1938 gefangen, von der sich ein wesentlicher Teil in meiner Sammlung befindet. Ich benenne diese Rasse ssp. **belutschistani** n. ssp. m. und beschreibe sie wie folgt: im Durchschnitt etwas größer als typische *manlia* Led. von Hadschyabad. Flecke der Vorderflügel und die Hinterflügel zart hellrosa, sehr dünn beschuppt. Die Hinterflügel stark durchscheinend. Berandung der Hinterflügel schmal. Axillarader 1 von der Wurzel bis zum Rande und meist auch der daran anschließende Teil des Innenrandes dunkelrot bestäubt, was dem Hinterflügel ein merkwürdiges Aussehen verleiht. Dunkle Teile der Vorderflügel grünlich-blau schimmernd, jedoch auch dünn beschuppt. Thorax und Halskragen der ♂♂ stark und wollig behaart. Flecke 3 und 4 zu einem Mittelfleck verschmolzen. Flecke 5 und 6 bei der Hälfte der ♂♂ deutlich getrennt, bei der anderen Hälfte am unteren Teile lose zusammenhängend. Bei den mir vorliegenden ♀♀ hängen diese beiden Flecke stets zusammen, oft ist Fleck 6 so vergrößert, daß die Sichel mit ihren beiden Enden Fleck 5 berührt. Bei einem ♀ sind diese beiden Flecke völlig verschmolzen.

Typen der ssp. *belutschistani* in Coll. Brandt, Cotypen in meiner Sammlung.

In der Ent. Zeitschr. vom 20. VIII. 1940, S. 107 beschreibt Herr Reiss nach einem ♀ eine neue Art mit dem Namen *excellens* von Nordwest-Afghanistan. Nach Beschreibung und Abbildung handelt es sich um eine Rasse der *manlia* Led.

Der *manlia* Led. und ihren Rassen steht *Zyg. daemon* Chr. wahrscheinlich auch *Zyg. rubricollis* Hampson nahe. Letztere stellt die Verbindung zu *Zyg. cacuminum* Chr. dar. Wie ich

anschließend ausführe, halte ich *cacuminum* Chr. für eine eigene Art, die mit *hindukuschi* Koch, und wahrscheinlich auch mit *fredi* Reiss zusammenhängt.

Systematik der *Zygaena manlia* Led.

manlia Led. Hor. Soc. Ent. Ross. VI, 1869, S. 87.	Hadschyabad bei Poin-Schakuh in Nordpersien, 2200 m bis 2600 m
ssp. *schahrudensis* Koch	Schahrud in Nordpersien (Ebene),
ssp. *turkmenica* Reiß Int. Ent. Zeitschr. vom 22. 2. 1933, S. 490.	Jablonowka, Askhabad, Achal-Tekke-Gebiet
ssp. *araxis* Koch Iris, Bd. 50, 1936, S. 41.	Ordubad, Tirkesh bei Nachitschewan russ. Armenien
ssp. *belutschistani* Koch	Persisch-Belutschistan, Kouh i Taftan
ssp. (?) *excellens* Reiß Ent. Zeitschr. vom 20. 8. 1940, S. 107.	Nordwest-Afghanistan

3. **Zygaena cacuminum** Christoph.

Beschreibung der Typenrasse: Christoph, Sammelergebnisse aus Nordpersien, Krasnowodsk in Turkmenien und dem Daghestan. Hor. Soc. Ent. Ross. XII, 1877, S. 243.

Neuere Literatur: Reiß, Über einige seltene asiatische Zygaenen. Int. Ent. Zeitschr. vom 22. 2. 1933, S. 488.

Mir liegen vor:

a) aus der Staudingersammlung:

4 ♂♂, 3 ♀♀, bezettelt: Schahkuh, Sum. Alp. Chr. *cacuminum* Chr.

b) aus meiner Sammlung:

1 ♂ von Schahkuh.

Christoph schreibt l. c.: „Im Juli nur auf dem mit Steingeröll bedeckten Plateau und den höchstgelegenen Abhängen des Felsenkammes bei Schahkuh, wo der Schmetterling die Blüten eines zwischen dem Gestein wachsenden *Thymus* besuchte".

Schahkuh, also das Gebirge, ist nach Christophs Angabe ca. 12000 Fuß, also ca. 3600 m hoch. Es ist somit anzunehmen, daß *cacuminum* von Christoph zwischen 3400 und 3600 m gefangen wurde. So bleibt gegenüber den Fangplätzen der typischen *manlia* Led., — ebenfalls am Schahkuh —, ein Höhenunterschied von rund 1000 m. Es ist einleuchtend, daß zwei so grundlegend verschiedene Formen auf gleichem Areal nicht

einer Art angehören können und sich wegen höchstens 1000 m Höhenunterschied nicht so auseinanderentwickelt haben. Reiss, l. c., hält es sogar für möglich, daß *manlia* und *cacuminum* bei, besser am Schahkuh, nebeneinander fliegen. Übergänge zwischen beiden sind nicht bekannt, wären wohl auch von Christoph gegebenenfalls erwähnt worden. Christoph betont ausdrücklich, daß Fleck 4 bei *cacuminum* nach einwärts gerichtet ist und daß dieser Fleck bei *manlia* Led. eine entgegengesetzte Richtung einnimmt. Fleckenreduktion wirkt sich bei *manlia* ganz anders aus, als daß dadurch auch nur im entferntesten eine *cacuminum* Chr. entstehen könnte. So z. B. erfolgt bei *manlia* bei Verringerung der Fleckengröße stets eine Verbreiterung der schwarzen Hinterflügelberandung —, bei *cacuminum* ist der schwarze Rand der Hinterflügel gleichmäßig schmal.

Cacuminum Chr. ist eigene Art. Die Exemplare der Staudingersammlung sind bestimmt Cotypen, wahrscheinlich sind unter ihnen auch die Typen. Die in nur wenigen Sammlungen einzeln zu findenden Stücke sind mutmaßlich ebenfalls Cotypen, denn diese Art ist, soviel bekannt, nur von Christoph gesammelt und nur von Staudinger und Bang-Haas in den Handel gebracht worden.

Der *cacuminum* Chr. steht *hindukuschi* Koch und *fredi* Reiss nahe. *Zygaena rubricollis* Hampson und deren neuerdings von Reiss (Ent. Zeitschr. vom 20. VIII. 1940, S. 105) beschriebene ssp. *afghanica* bilden den Übergang zu *Zygaena manlia* Led. und den dieser nahestehenden Arten.

4. **Zygaena lydia** Stdgr.

Beschreibung der Typenrasse: Staudinger, Berliner Ent. Zeitschr. Vol. 31, 1887. S. 36/37.

Neuere Literatur: Reiß, Einige bemerkenswerte neue Rassen der Gattung *Zygaena* F. (Lep.) aus dem Tring-Musem, Int. Ent. Zeitschr. 1931, S. 342. (Wiederholung der Urbeschreibung Staudingers, Beschreibung der ssp. *hadjinensis*.)

Mir liegen vor:

a) aus der Staudingersammlung:

1 ♂, 2 ♀♀, von Malatia, Typen und 1 ♀ Cotype der *lydia*, Fänger Manissadjian, abgebildet durch Reiss in der Int. Ent. Zeitschr. vom 15. XII. 1931.

2 ♂♂, von Hadjin, Type ♂ und Cotype ♂ der ssp. *hadjinensis* Reiss, Fänger Manissadjian, abgebildet durch Reiss in der Int. Ent. Zeitschr. vom 15. XII. 1931
2 ♀♀, von Hadjin, Fänger Manissadjian
1 ♂, von Zeitun, Fänger Haradj.

b) aus meiner Sammlung:
1 ♂, von Hadjin.

In der angezogenen Arbeit hat Herr Reiss das Wesentliche gebracht, ergänzend möchte ich bemerken: In der Int. Ent. Zeitschr. vom 15. XII. 1931 hat Herr Reiss auch die ♀-Type der ssp. *hadjinensis* abgebildet, die sich in seiner Sammlung befindet. Diese Abbildung ebenso wie die dazu gehörende Beschreibung l. c. dieses Weibchens vermittelt einen falschen Eindruck, da es sich, wie die bildliche Wiedergabe erkennen läßt, zweifellos um ein nicht völlig gesundes, etwas verkümmertes Exemplar handelt (man betrachte die Flügelform!). Die beiden ♀♀ der Staudingersammlung von Hadjin, die seinerzeit Herrn Reiss nicht vorlagen, ergeben, daß die zwei den Mittelfleck bildenden Flecke 3 und 4 weder durch die Ader getrennt noch als solche deutlich unterscheidbar sind, sondern einen einzigen großen Mittelfleck darstellen. Der aus den Flecken 5 und 6 gebildete Beilfleck ist größer als bei dem von Reiss abgebildeten Typenweibchen der ssp. *hadjinensis*. Der karminrote Halskragen ist nicht rudimentär, sondern wohl ausgebildet.

Die ssp. *hadjinensis* Reiss von Hadjin ist von der typischen *lydia* Stdgr. von Malatia durch Fleckenreduktion unterschieden, die allerdings bei den beiden von Herrn Reiss abgebildeten ♂♂ besonders ausgeprägt ist. Das *hadjinensis*-♂ meiner Sammlung hat ebenso wie das ♂ der Staudingersammlung von Zeitun, das ebenfalls zu *hadjinensis* gehört, die Flecke 5 und 6 zu einem großen, nicht eingeschnürten Fleck verschmolzen, der jedoch nicht den Umfang dieses Fleckes wie bei der typischen *lydia* erreicht.

Es ist bemerkenswert, daß nicht nur *lydia* von Malatia die Vermehrung des Rotmusters zeigt, sondern auch die ihr nahestehende *Zyg. cuvieri* Bsd. von Malatia, die ich als ssp. *melitensis* in dieser Arbeit beschrieben habe. Auch *Zyg. purpuralis* Brünn. bildet in Malatia eine Rasse, bei der oft die Flecke der Vorderflügel erweitert und zusammengeflossen sind und die den

Namen ssp. *rosalis* Bgff. trägt. *Zyg. punctum* O. von Malatia = ssp. *malatina* Dziurz. hat fast vollkommen rote Flügel. *Zyg. achilleae* Esp. fliegt in Malatia, — jedoch auch in Hadjin (von beiden Fundorten habe ich kleine Serien in meiner Sammlung) als Rasse mit meist völlig rot übergossenen Vorderflügeln = ssp. *phoenicea* Stdgr. Bei einigen weiteren Arten ist die gleiche Erscheinung, wenn auch nicht in so ausgeprägtem Maße, zu finden.

Systematik der *Zygaena lydia* Stgr.:

lydia Stdgr. Berl. Ent. Zeitschr. Vol. 31. 1887. S. 36/37.	Malatia
ssp. *hadjinensis* Reiß Int. Ent. Zeitschr. 1931, S. 342.	Typenrasse: Hadjin. Zeitun

Zygaena Fab. XI.

Von **Manfred Koch**, Dresden.

1. **Zygaena achilleae** Esp. ssp. **auchensis** n. ssp. m.

Rasse der Gebirgsstöcke des mittleren Waagtales in der westlichen Slowakei, so vom Galgoczer Gebirge, der Kleinen Fatra und der Großen Fatra. Typische Gebirgsrasse: Flecke der Vorderflügel verkleinert, insbesondere der Beilfleck 5 + 6, Grundfarbe der Vorderflügel stumpf, ohne Glanz. Rot der Vorderflügelflecke und der Hinterflügel bleich, oft rosa, nicht so leuchtend als das der Talrasse der angrenzenden Gebiete. Hinterflügelumrandung schmal. Vorderflügel der ♀♀ schmutzig-graugelb. Thorax und Hinterleib der ♂♂ schwach behaart. Nicht kleiner als die mitteldeutschen oder als die in den angrenzenden Gebieten fliegenden Rassen, während die Alpenrasse ssp. *alpestris* Bgff., von der mir große Serien vorliegen, durchschnittlich kleiner ist.

Typenrasse vom Herzen des Galgoczer Gebirges in der westlichen Slowakei, so von Zliechov (ungar. Zsolt), Slatina (ungar. Felsöszalatna) usw. Die Populationen der Kleinen und Großen Fatra sowie aus der Umgebung von Sillein (Žilina) gehören zur ssp. *auchensis*.

Typen und Cotypen, — mehr als 160 Exemplare —, in meiner Sammlung.

Von Mähren liegen mir ca. 100 Tiere, von Murau-Theißholz im slowakischen Erzgebirge ca. 300 Exemplare vor. Beide Rassen haben nichts mit ssp. *auchensis* zu tun, sie stehen den mitteldeutschen Populationen nahe.

2. **Zygaena angelicae** O. ssp. **rentschi** n. ssp. m.

ist die Rasse der Großen Fatra (Velická Fatra). Erheblich größer und robuster als typische *angelicae* O. von Wien. Rot der Vorderflügelflecke und der Hinterflügel leuchtender, dabei mehr gelbstichig, schwarze Hinterflügelberandung stets sehr breit, meist zweimal zahnartig am unteren Rande in das rote Feld des Hinterflügels ragend, Vorderflügel breiter, Grundfarbe der Vorderflügel leuchtender, Vorderflügelflecke nicht der Robustheit der Tiere entsprechend, also nicht größer, — alles im Vergleich mit typischen *angelicae* O. von Wien. Ich benenne diese, wahrscheinlich schönste *angelicae*-Rasse nach dem Freunde meiner entomologischen Studien Walter Rentsch. Typen und Cotypen in meiner Sammlung. Typenpopulation vom Dorfe Lubochna, das am Fuße des Fatraberges an einem von Süden einmündenden Nebenfluß der Waag, ca. 6 km flußaufwärts von Kralovan liegt. 1 ♂ meiner Sammlung aus der Hohen Tatra scheint zu ssp. *rentschi* zu gehören.

Von der Kleinen Fatra, Strečno, liegt mir ebenfalls eine große Serie *angelicae* O. vor. Die Strečno-Population steht der Typenrasse nahe. In meiner Sammlung befindet sich ferner zum Teil sehr umfangreiches Material vom Slovakischen Erzgebirge, — Murau-Theißholz —, und vom zentralen Galgoczer-Gebirge (Inovec-Gebirge). Beide Populationen gehören zu *angelicae* O. und haben mit ssp. *rentschi* nichts zu tun.

Das angeführte Material stammt, mit geringen Ausnahmen, in bester Qualität von Herrn A. Rudolf, Schlesisch-Ostrau.

3. **Zygaena angelicae** O. var. **zamoscensis** n. var. m.

soll die Rasse von Zawada bei Zamosc heißen, nord-nordwestlich von Tomaszów Lubelski in Südostpolen gelegen. Die Tiere sind breitflügelig, dabei auffallend klein und zart. Vorderflügelflecke stark verkleinert. Rot der Vorderflügelflecke und der Hinterflügel dunkel, meist blaustichig. Marginalband üblich breit. Die kleinste und unscheinbarste mir bisher bekannte *angelicae*-Rasse. ssp. *rentschi* und var. *zamoszensis* gegenübergestellt, lassen es wunderbar erscheinen, daß eine ansonsten

so konstante Art wie *Zygaena angelicae* O. inselartig in zwei völlig gegensätzlichen Formen auftritt, während die nahe dabei fliegenden Rassen der Nominatform nahestehen.

Diese Population wurde bereits von Tomaszów Lubelski und dessen Umgebung von Herrn Holik in seiner Arbeit über polnische Zygaenen in „Annales Musei Zoologici Polonici, Warschau, 12. 8. 1939, S. 105" erwähnt.

Typen und Cotypen, 10 ♂♂, 6 ♀♀, in meiner Sammlung. Das Material verdanke ich Herrn Dr. Alberti, Merseburg, der mir auch von anderen Zygaenenarten Südostpolens zum Teil große Serien überlassen hat, die demnächst bearbeitet werden.

Über Coniophthalma germanicus Rtt. und die palaearktischen Arten der Gattung Henoticus Thoms. (Col. Cryptophagidae.)

Von **H. Bollow**, Sammlung G. Frey, München.

Im Jung-Schenkling, Coleopterorum Catalogus, Pars 76, 1923, p. 21—22 werden 11 Arten der Gatt. *Henoticus* Thoms. aufgeführt, von denen 4 Arten in der pal. Region vorkommen. Für die Art *germanicus* Rtt. hat Esko Kangas in den Annales Entomologici Fennici, II, 1936, p. 67, die Gatt. *Coniophthalma* aufgestellt. Es verbleiben also für die Gatt. *Henoticus* Thoms. noch die Arten: *serratus* Gyll., *pilifer* Rtt. und *Reitteri* Seidl. Da aber die letzte Art, wie weiter unten ausgeführt wird, Synonym zu *serratus* Gyll. ist, verbleiben für die pal. Region nur noch zwei Arten. Die Verbreitung der anderen Arten ist folgende: eine Art (*indicus* Grouv.) in Indien, eine Art in Californien (*californicus* Mannh.), drei Arten in Mexico (*brevis* Grouv., *mexicanus* Rtt., *compactus* Shp.) und zwei Arten *(loberinus* Shp., *monticola* Shp.*)* in Guatemala.

Die palaearktischen Gattungen und Arten lassen sich wie folgt unterscheiden:

I. Die Augen normal, rund, und mehr oder weniger vorstehend. Die Seitenränder des Halsschildes gleichmäßig gerundet und mäßig stark gezähnt. Die Zähnelung von gleicher Stärke. Die Fühler und Tarsen normal stark.

Gatt. *Henoticus* Thoms.

Gattungs-Typus: *Henoticus serratus* Gyll.

a) Länger oval, flach gewölbt. Von rötlichbrauner bis schwarzer Farbe, die Fühler und Beine rostgelb. Die Fühler mit schlanker, dreigliedriger Keule, die ersten zwei Keulenglieder nicht oder nur schwach quer. Die Flügeldekken und der Halsschild gleich stark punktiert. Die Behaarung rauh, mäßig lang und geneigt. — Länge 2—2,6 mm. — Verbreitung: Außer in Nord- und Mitteleuropa auch im Kaukasus, in Nord-Amerika und auf Hawai.

(*Reitteri* Seidl.) *serratus* Gyll.

b) Kürzer oval, relativ hoch gewölbt. Von einfarbig braungelber Farbe. Die Fühler kräftiger mit stärker abgesetzter Keule, die ersten zwei Keulenglieder deutlich quer. Der Seitenrand feiner gezähnelt als bei *serratus* und stärker gerandet. Der Halsschild und die Flügeldecken ebenfalls gleichstark punktiert, doch die Punkte der Flügeldecken weiter voneinander entfernt als auf dem Halsschild. Die Behaarung ist eine doppelte, eine längere aufgerichtete und eine kürzere anliegende, sie ist im ganzen etwas dünner als bei *serratus*. — Länge: 2 mm. — Verbreitung: Sibirien . . . . . *pilifer* Rtt.

II. Die Augen kegelförmig, vorstehend. Die Seitenränder des Halsschildes geradlinig, im Basalviertel scharf, winkelig, eingezogen. Die Zähnelung des Randes in dem vorderen Teil stark und scharf, an der Basis völlig ohne Zähnelung. Die Fühler und Tarsen schlanker als bei *Henoticus*.

Gatt. *Coniophthalma* Kangas.

Gattungs-Typus: *Coniophthalma germanicus* Rtt.

a) Durch Untersuchung einer größeren Zahl von Exemplaren und der Type ist es mir möglich, die Beschreibung von E. Kangas zu ergänzen. Der Körper kürzer und etwas hochgewölbter als bei *Hen. serratus* Gyll. Der Kopf ist relativ grob, kräftig und dicht punktiert, die Punktzwischenräume sind sehr schmal, sie haben nur etwa $^1/_3$ des Durchmessers der Punkte. Die Augen deutlich kegelförmig und stark hervortretend. Die Fühler etwas länger und schlanker als bei *Hen. serratus* Gyll., die Keule scharf abgesetzt, die einzelnen Glieder kräftiger. Das 8. Glied in der Regel kaum länger als breit, doch kommen auch Exemplare vor, bei denen dasselbe, wenn auch schwach, so aber doch deutlich länger als breit

ist. Vor den Augen verjüngt sich der Kopf nach vorn stark. Der Kopf mit den Augen ist nur wenig schmäler als der Halsschild, bei *serratus* ist der Kopf mit den Augen deutlich schmäler als der Halsschild. Der Halsschild ist etwa $1^1/_2$ mal so breit wie lang, bei *serratus* ist derselbe ca. $1^3/_4$ mal so breit wie lang. Der Halsschild ist wesentlich feiner als der Kopf punktiert, die Punktur nur etwa halb so stark wie auf dem Kopfe, der Abstand der Punkte voneinander etwa vom Durchmesser eines Punktes. Die Seitenränder des Halsschildes sind geradlinig, nach vorn convergierend, und im Basalviertel plötzlich winkelig nach innen gebogen. Der Seitenrand ist kräftig gezähnt, die Zähnelung manchmal zur Basis etwas schwächer werdend, in der Regel aber gleich stark bleibend. Am letzten Viertel des Seitenrandes, dem nach innen gebogenen Teil, stets ohne Zähnelung. Die Flügeldecken sind mäßig stark punktiert, noch schwächer und feiner als der Halsschild, die Punktur wird zur Spitze ein wenig schwächer. Die Punktzwischenräume sind vom $1^1/_2$—2 fachen Durchmesser der Punkte. Die Behaarung ist gelblich, länger und dichter als bei *Hen. serratus*. Die Tarsen sind deutlich schlanker als bei dieser Art, die Hintertarsen des ♂ 4-, des ♀ 5-gliederig. Beim ♀ das 4. Glied klein, schmal und knapp von der Stärke des Klauengliedes. Die Farbe des Tieres ist ein mehr oder weniger helles Rotbraun, die Umgebung des Schildchens, die Schultern und das Spitzendrittel der Flügeldecken sind häufig verdunkelt. Manchmal ist auch der Kopf und der Halsschild ein wenig dunkler als die Flügeldecken. Die Unterseite ist entweder einfarbig rotbraun oder aber es sind Meso- und Metasternum und das 1. und 2. Segment des Abdomens schwarzgrün. Ob es sich im letzteren Falle nur um vollkommen ausgereifte Stücke handelt, wage ich nicht zu entscheiden, denn es waren auch bei den Stücken mit einfarbiger Unterseite die männlichen Genital-Apparate vollkommen ausgebildet. Das Prosternum ist grob punktiert, der Prosternalfortsatz zugespitzt und gerandet. -- Länge: 2—2,2 mm. — Verbreitung: Finnland, Deutschland, Frankreich, Holland (?), England.

germanicus Rtt.

Im Col. Cat. und im Winkler, Cat. Col. reg pal. sp. 722 (1926) wird *Henoticus Reitteri* Seidl. wieder als selbstär dige Art neben *serratus* Gyll. aufgeführt, trotzdem Ganglbauer in „Die Käfer von Mitteleuropa" III. 1899, p. 670 bereits diese Art als Synonym zu *serratus* Gyll. stellt. Auch Reitter in „Fauna Germanica" III. 1911, p. 59; Kuhnt in „Best.-Tab. der Käfer Deutschl." 1912, p. 516 und Everts in „Col. Neerlandica" I. 1898, p. 507 und III. 1922, p. 231 erwähnen *Reitteri* Seidl. nicht mehr oder stellen die Art, wie Ganglbauer, als Synonym zu *serratus*, wie es auch in Katalogen von 1891 und 1906 geschieht. Daß die Autoren der am Beginn dieses Absatzes genannten Kataloge diese Art wieder ausgraben, ist umso unverständlicher, als Ganglbauer (l. c.) ein Literatur-Zitat einer Arbeit Reitter's (Deutsche Ent. Zeitschr. 1889, p. 310) anführt, in der Reitter die Identität der Seidlitz'schen Art mit *serratus* Gyll. feststellt. Er führt dann weiter wörtlich aus: „. . . Seidlitz hat auf die 2 vorletzten Fühlerglieder zu starken Wert gelegt, während ich dadurch nur den Gegensatz zu *pilifer* schärfer markieren wollte". Diese Arbeit von Reitter wird aber im Welt-Katalog nicht zitiert. Um aber vollkommen sicher zu gehen, habe ich bei Dr. V. Szekessy, Budapest, angefragt, ob sich die Type von *Reitteri* in der Coll. Reitter's im Ungarischen National-Museum befindet. Die Antwort lautete verneinend. Auch im Naturhistorischen Museum zu Wien befindet sich dieselbe nicht. Darauf habe ich die in der Bayrischen Staats-Sammlung aufbewahrten Sammlungen Seidlitz und Clemens Müller auf diese Art geprüft und fand in der Sammlung Cl. Müller ein Exemplar mit einem unzweifelhaft von Dr. Seidlitz geschriebenen Zettel *„Reitteri* Dr. Seidlitz". Die Untersuchung dieses Exemplares, das mindestens als „cotypisch" anzusehen ist, ergab die völlige Übereinstimmung mit den Auffassungen aller Autoren über *serratus* Gyll. Nur durch eine Verdrehung der Fühler, entstanden bei der Präparation des Stückes, hatte es den Anschein, als ob die Keulenglieder kräftiger seien, was aber in Wirklichkeit nicht der Fall war. *Reitteri* Seidl. (Fauna Baltica, II. Aufl. 1891 (1888), p. 256) ist also endgültig als Synonym zu *serratus* Gyll. (Ins. Suecica, I. 1808, p. 171) zu stellen. Die etwas sonderbar anmutende Tatsache, daß eine Art 1889 bereits zum Synonym erklärt worden sein soll, die laut Ausgabejahr der Fauna Baltica erst 1891 aufgestellt wurde, wird leicht erklärlich, wenn man weiß, daß die Faun. Balt. in Liefe-

rungen von 1887—1891 erschien. Der Teil, in dem sich die Aufstellung der Art befand, erschien 1888, sodaß die Arbeit Reitter's 1889 verständlich wird.

Von *Coniophthalma germanicus* Rtt. gibt Esko Kangas in seiner Arbeit (l. c.) außer seinem eigenen Fund nur noch vier Funde an, die ihm durch die Literatur bekannt geworden waren. Es fehlten ihm alle in Deutschland gemachten Funde, die aber gerade ein ziemlich gutes Bild von der Lebensweise zu vermitteln vermögen, da die Art besonders in letzter Zeit in größerer Zahl gefunden wurde. Im Nachfolgenden führe ich alle Funde auf, die mir durch die Literatur resp. auf Anfrage mitgeteilt wurden.

Deutsche Funde:

Elsaß. Straßburg: 3. X. 1 Exemplar ohne nähere Angaben ex Coll. Scherdlin in der Collection Edm. Reitter im Ungarischen National-Museum, Budapest.

Hessen. Hanau: 1 Exemplar ohne nähere Angaben in der Sammlung Hubenthal, Zool. Mus. Hamburg. (Mitteilung von Nils Bruce, bei dem sich die Cryptophagiden des Hamburger Museums zur Revision befinden).

Rheinland. Koblenz: Coll. Reitter, siehe auch Wiener Ent. Zeitg. XXV. 1906, p. 231. Type!

Sachsen. Plauen/Vogtland: 29. II. 1930 1 Exemplar im Februar aus Torf-Moos (!) des Burgteichgeländes gesiebt. (Ermisch und Langer, 1936) — Freiburg: 3 Exemplare, an Ledervorräten, im Deutsch. Entomologischen Institut, Berlin-Dahlem. (Mitteilung von A. Horion, Düsseldorf und R. Korschefsky, Bln.-Dahlem).

Hamburg. St. Georg: 11. V. 1915, 1 Exemplar an orientalischen Pflaumen, W. Wagner, im Zoologischen Museum, Hamburg. (Verh. Ver. naturwiss. Heimatforsch. 1937) — 30. VIII. 1937, 1 Exemplar in einer Mühle, leg. Nehls. (Mitteilung von K. Sokolowski, Hamburg) — I.—III. 1939, 40 Exemplare in einem Lebensmittellager, leg. W. Bollmann. Von diesem Fund haben Nils Bruce, Ulriksdal Exemplare vorgelegen. — St. Georg: 30. VIII. 1940, 1 Exemplar im Keller einer Konfitüren-Fabrik, leg. Dr. G. A. Lohse.

Bayern. München: VIII. 1939 in großer Anzahl an rumänischen Pflaumen, leg. Reg. Chem. Rat O. Bühlmann. (Siehe auch die „Kleine col. Mitteilung Nr. 1328 in den Ent. Bl. 1940, p. 92 von Hüther, Heidelberg.)

An außerdeutschen Funden wurden bisher veröffentlicht:

Frankreich: Vienne, Kr. Isère, 1 Exemplar in einem Keller, leg. Falcoz.

Holland: Arnhem, ein zweifelhafter Fund, Everts fand an getrockneten Aprikosen ein Rudiment einer *Cryptophagide*, das er für *germanicus* Rtt. hielt.

England: London W. C., Craven-House, 25. VII. 1912, 2 Exemplare in einem Lagerhaus, leg. Blenkarn. Außerdem wird die Art von Joy, Handbook of British Beetles, 1932 für Devon angegeben. Auch Donisthorpe gibt im Ent. Month. Mag. 1930 noch einige Londoner Funde an, die aber alle ohne nähere Angaben sind.

Finnland: Helsingfors, II. 1936 in einem Holzschuppen in einiger Anzahl, leg. Kangas. — Nuolad (Karelia borealis) in Sammlung Nils Bruce.

Von den anderen Deutschland angrenzenden Ländern wie: Dänemark, Belgien, Italien, Jugoslavien und Ungarn ist die Art nicht bekannt.

Bevor ich an die kritische Betrachtung der Funde gehe, möchte ich zuerst einige Worte über die Reittersche Fundort-Angabe in der Art-Beschreibung sagen. In dieser Arbeit schreibt Reitter: „Ein schönes, tadelloses Exemplar aus der weiteren Umgebung von Koblenz in meiner Sammlung. Diese Angabe wird von Roettgen in „Die Käfer der Rheinprovinz" 1912 nicht aufgenommen und zwar, wie A. Horion, Düsseldorf mir mitteilt, weil Reitter auf Anfrage von Roettgen keine genaue Angaben über Sammler und Fundort machen konnte. Horion folgt im Nachtrag zu Reitter, Fauna Germanica" 1935, p. 236 dieser Auffassung. Auf meine Bitte sandte mir Dr. V. Szekessy das *Henoticus*-Material der Sammlung Edm. Reitter zum Studium ein. Es befinden sich 2 Exemplare der fraglichen Art in dieser Collection. Die Type trägt die Fundort-Bezeichnung „Germania Koblenz"; das 2. Stück stammt aus Straßburg ex Coll. P. Scherdlin, bei beiden Exemplaren fehlen nähere Angaben. Zur Type möchte ich bemerken, wenn auch Reitter derzeit keine genauen Angaben über Sammler und Fundort machen konnte, so kann doch aus den Funden aus den angrenzenden Provinzen geschlossen werden, daß das Stück vom angeführten Ort stammt. Nach den heutigen Kenntnissen über die Lebensweise der Art halte ich die Streichung für die Rheinprovinz von Roettgen und Horion nicht für

genügend begründet, auch dürften beiden Autoren die Funde aus den benachbarten Gebieten unbekannt geblieben sein. Wenn die Art in der Zwischenzeit auch nicht wieder gefunden wurde, so beweißt dieses im Grunde genommen nichts, wurden doch häufg von älteren Lokalfaunisten Arten gemeldet, die den späteren Bearbeitern unbekannt blieben, aber dann unter Umständen plötzlich nach Jahrzehnten wieder gefunden wurden. Bei der kritischen Betrachtung der Funde müssen außer den beiden obigen Exemplaren aus der Coll. Reitter, das Stück von Hanau (Coll. Hubenthal, Mus. Hamburg) sowie das Exemplar von Nuoloa (Coll. Bruce) ausfallen. Beginnen möchte ich mit dem Fund, der völlig aus dem Rahmen der anderen Funde herausfällt. Es handelt sich um das von Ermisch und Langer gemeldete Stück, das am 29. II. 1930 aus dem Sphagnum des Burgteiches gesiebt wurde. Da ich auf Grund der mir vorliegenden Funde die Richtigkeit der Bestimmung bezweifelte, ich vermutete *Hen. serratus* Gyll, bat ich um Einsendung des Stückes. Die Untersuchung bestätigte aber die Determination der Herren Ermisch und Langer. Da eine Fundort-Verwechslung ausgeschlossen erscheint, dieses aber der bisher einzigste Fund in der freien Natur ist, kann eine Erklärung hierfür noch nicht gegeben werden. Der Freiburger Fund, der an Leder-Vorräten gemacht wurde, läßt auch weiter keine Schlüsse zu. Die restlichen Funde und diese sind der weitaus überwiegende Teil, wurden ausschließlich in Lagerräumen gemacht. Meistens in solchen, in denen getrocknete Früchte lagerten, resp. an diesen selbst. Wurde der erste Hamburger Fund bereits an solchen gemacht, so deutet der Fund von Herrn W. Bollmann (I.-III. 1939) wiederum daraufhin, daß die Tiere an getrockneten Früchten leben. Herr W. Bollmann teilt mir auf Anfrage mit, daß er die Tiere in einem Keller fing, in dem getrocknete Pflaumen aus Bosnien und Bulgarien und getrocknete Aprikosen aus Iran lagerten. Die Tiere wurden hauptsächlich des Nachts gefangen, wenn sie an den weißen (gekalkten) Wänden herumkrochen. Der Fund in der Hamburger Mühle kann wie ein Fund in einem Lagerhaus gedeutet werden, denn die großen Hamburger Mühlen liegen am Rande des Freihafens mit den unzähligen Lagerhäusern, so daß immer mit einem Zufliegen der Tiere zu rechnen ist. Der letzte und neueste Hamburger Fund wurde im Keller einer Konfitürenfabrik gemacht, einem Raum, in dem außer anderen Materialien sicher auch getrocknete Früchte gelagert

haben werden. Ein aber weit überzeugenderer Fund ist der von Reg.-Chem.-Rat O. Bühlmann in München gemachte. In die von Herrn O. Bühlmann geleitete Untersuchungs-Stelle wurde im August 1939 eine Kiste mit getrockneten Pflaumen, deren Herkunftsland Rumänien war, eingeliefert, in der sich die Art in großer Zahl befand. Der Inhalt der Kiste befand sich in einem bemerkenswerten Zustand. Der Mittelteil derselben war von Schimmelpilzen *(Aspergillus)* stark durchsetzt und dadurch ziemlich feucht, während das Äußere des befallenen Teiles noch relativ trocken war. In diesem Teil befanden sich die zahlreichen Imagines, wogegen der innere Teil von den Larven bevorzugt wurde. Aus Zeit- und Raummangel konnten leider die Larven nicht durchgezüchtet werden.[1]) Außer *Coniophthalma germanicus* Rtt. fand sich in nicht ganz so großer Zahl noch die Nititulide *Carpophilus decipiens* Horn in den Pflaumen. Diese Art wird in Deutschland immer häufiger und scheint die früher häufigste Art *Carp. hemipterus* L. zu verdrängen. Bemerkt muß hier werden, daß die Kiste nicht direkt aus Rumänien kam, sondern vorher bereits seit März oder April in München lagerte. Der Inhalt wurde also wahrscheinlich während dieser Zeit infiziert. Daß die Infektion in München erfolgte, ist meines Erachtens sogar sehr wahrscheinlich, da die Entwicklungszeit des Käfers 4 Monate sicher nicht überschreiten dürfte. Zu dieser gleichen Zeitspanne kommt man, wenn man zum Vergleich die Entwicklungszeit der gleichgroßen Cryptophagide, *Chryptophagus lycoperdi* Herbst heranzieht, die sich bekanntlich in Staubpilzen (*Bovisten*) entwickelt. In dieser Annahme wird man noch verstärkt, hält man sich die Fangmonate vor Augen. Die Art wurde in den Monaten Januar bis März und Juli bis August gefangen, nur ein einzigstes Tier stammt aus dem Monat Mai. Die dazwischen liegenden Monate (vier bis fünf) ist die Zeit, in der sich die Tiere im Larvenstadium befinden. Gleichfalls an Früchten wurde auch das von Everts gemeldete Rudiment gefunden. Wenn auch die Hauptmasse der getrockneten Früchte aus Kalifornien importiert wird, so wird doch ein nicht unerheblicher Teil aus dem Balkan und dem nahen Osten eingeführt. Die von Everts und auch von Sainte-Claire Deville vertretende Ansicht, die zur

[1]) Die Larve wurde bereits von Falcoz in den Ann. Soc. Linn. Lyon 1922. p. 167—183 beschrieben und lebt auf Schimmelpilzen, besonders auf *Aspergillus glaucus* Link (= *Eurotium herbariorum* Link).

Frage stehende Art stamme aus Kalifornien, ist als nicht voll begründet zurückzuweisen. Ist doch *Con. germanicus* Rtt. bisher (!) nur aus Mitteleuropa bekannt geworden. Bei der Rührigkeit der amerikanischen Entomologen, insbesondere der kalifornischen, wäre mit Sicherheit zu rechnen gewesen, daß die Art auch einmal von dort gemeldet wurde. Méquignon geht sogar noch einen Schritt weiter als Everts und Sainte-Claire Deville und stellt im „Catalogue des Coléoptéres de France" (L' Abeille, XXXVII, 1937 p. 275) *germanicus* Rtt. als Synonym zu *californicus* Mnnh. Worauf dieser Schritt begründet ist, ist mir allerdings unbekannt. Ich nehme aber an, daß ihm die Arbeit von Kangas zu der Zeit noch unbekannt war.[1]) Der Spezialist der Fam. *Cryptophagidae* Herr Nils Bruce teilt mir zu dieser Frage mit, daß nach seinen bisherigen Untersuchungen die beiden *Henoticus*-Arten *californicus* Mnnh. und *loberinus* Shp. konische Augen besitzen. Diese dürften daher wohl zur Gatt. *Coniophthalma* Kangas zu stellen sein. Kollege Bruce schreibt, daß *californicus* Mnnh. dem *germanicus* Rtt. ähnlich, doch stärker punktierte Flügeldecken hat; dagegen *loberinus* Shp. dem *germanicus* ähnlich und wahrscheinlich dieselbe Art, doch sind die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Ein definitives Urteil kann daher noch nicht abgegeben werden und muß dem Spezialisten überlassen bleiben.[2]) Es bleiben nun

[1]) Herr Prof. Dr. A. Méquignon, Paris, teilte mir inzwischen auf Anfrage brieflich mit, daß dieser Schritt auf Grund einer Arbeit von G. C. Champion im Ent. Month. Mag. 1921, p. 12, erfolgte. Diese kleine Arbeit ist von Esko Kangas und auch von mir übersehen worden. Champion teilt hier mit, daß er die in London gefundenen Exemplare H. S. Baer, U. S. Dept. of Agriculture, Bureau of Entomology, Washington, zum Vergleich eingesandt hat und diese mit dem in Kalifornien in getrockneten Früchten gefundenen *Hen. californicus* Mannh. identisch seien. — Gleichzeitig teilte mir Prof. Dr. A. Méquignon noch eine für diese Art wichtige Arbeit mit und zwar handelt es sich um die Arbeit von Falcoz: „Tabl. analyt. faune franco-rhénane, Fam. *Cryptophagidae*, p. 37—39 (Beilage zu Misc. Entom. XXXII, 1929, Nr. 1) in der unter anderem die Fundorte, Berichtigungen etc. gebracht werden; leider ist mir diese Arbeit im Augenblick nicht zugänglich gewesen. Ich möchte aber nicht versäumen, Herrn Prof. Méquignon auch an dieser Stelle für seine Mitteilungen herzlichst zu danken.

[2]) Inzwischen teilte mir Kollege Bruce mit, daß die Untersuchungen beendet seien und daß es sich bei *californicus* Mannh., *loberinus* Shp. und *germanicus* Rtt. um eine und dieselbe Art handelt. G. C. Champion's und A. Méquignon's Angaben bestehen also zu Recht und muß die Art in Zukunft *Coniophthalma californicus* Mannh. (= *loberinus* Shp., *germanicus* Rtt.) heißen.

noch 3 Funde, deren Fangumstände etwas von den bisher betrachteten abweichen. Zuerst der Fund von Falcoz (Vienne, Kr. Isére), der in einem Keller gemacht wurde. Der englische Fund ist in einem Lagerhaus gemacht worden, leider wird aber nicht angegeben, welche Art von Waren in diesem lagerten. Angegeben wird nur, daß sich die Art zusammen mit Vertretern der Gatt. *Cryptophagus*, *Corticaria* und *Lathridius* fand. Der finnische Fund wurde in einem Holzschuppen gemacht, auf dessen Boden sich Holz- und Rindenstücke befanden. In diesem Schuppen lagerte in den letzten 10 Jahren nur Brennholz und zwar zur Hauptsache Birkenholz. Hier wurde die Art aus den auf dem Boden liegenden Holz- und Rindenresten gesiebt und zwar zusammen mit 6 *Cryptophagus*-, 2 *Atomarius*-, 2 *Lathridius*-, 1 *Cartodere*-Art und *Mycetaea hirta* Mrsh. Ist bei dem englischen Fund immerhin die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß in dem betr. Lagerhaus auch Früchte eingelagert waren, so ist dieses bei dem finnischen Fund ausgeschlossen. Hier vermute ich, daß die gerade an Birkenholz häufig vorhandenen Pilze *(Polyperus* etc.*)* die Stellen gewesen sind, die diesen Arten zur Brutstätte gedient. Auf Grund dieser beiden letzten Funde (tatsächlich aber drei), die in Gemeinschaft mit Arten gemacht wurden, die im allgemeinen als „typisch kellerbewohnend" angesprochen werden, schließt Kangas, daß auch *Coniophthalma germanicus* Rtt. als Bewohner von Kellern anzusprechen ist. Aus den weiter oben behandelten Funden ist aber zu ersehen, daß dieser Schluß verfrüht war. Die Art ist als Bewohner von Lagerhäusern zu bezeichnen und scheint getrocknete Früchte zu bevorzugen. Definitives kann leider auf Grund der wenigen Funde noch nicht gesagt werden, doch zeigen diese, daß es unbedingt notwendig ist, Lagerhäuser regelmäßig zu kontrollieren, wenn die Möglichkeit hierzu gegeben ist.

Ob es sich bei *Con. germanicus* Rtt. nun um eine in Amerika heimische Art handelt oder ob umgekehrt die Art von Europa nach Amerika eingeschleppt wurde, läßt sich definitiv wohl nicht beantworten.[1]) Da aber der überwiegende Prozentsatz der Arten im zentralen Teile von Amerika beheimatet ist, muß

[1]) Durch die Feststellung von Koll. Bruce (siehe Fußnote 3), daß *germanicus* Rtt. identisch mit *californicus* Mannh. und *loberinus* Shp. ist, hat die Frage meines Erachtens bereits ihre Antwort gefunden, sie ist als „Kosmopolit" anzusehen.

wohl mit Recht der erstere Fall angenommen werden. Möge diese kleine Arbeit dazu anregen, daß von berufenerer Seite die endgültige Klärung gefunden wird.

Zum Schluß möchte ich noch den Herren A. Horion, Düsseldorf; R. Korschefsky, Berlin; Prof. Dr. E. Titschack, K. Sokolowski, W. Bollmann, Dr. G. Lohse, Hamburg; Dr. K. Günther, Dresden; Dr. A. Kästner, Stettin; Dr. K. Holdhaus, Wien; Dr. K. von Rosen, Reg.Chem.Rat O. Bühlmann, H. Kulzer, München; Dr. V. Szekessy, Budapest; V. Hansen, Kopenhagen; Nils Bruce, Ulriksdal und L. Benick, Lübeck, herzlichst danken für die mir gegebene Unterstützung.

Verzeichnis der benutzten Schriften.

Blenkarn, Ent. Month. Mag. 1912, p. 263.
— , Entomologist. 1912, p. 348.
Bollow, Franck und Sokolowski, Verh. Ver. f. naturwiss. Heimatforsch. Hamburg, XXV, 1937, p. 93.
Champion, Ent. Month. Mag. 1913. p. 176.
Deville, Saint-Claire, Bull. Soc. Ent. France, 1912, p. 205; id. 1913, p. 79, 228.
Donisthorpe, Ent. Month. Mag. 1930, p. 203.
Erichson, Naturg. Ins. Deutschl. Col. III, 1846, p. 374.
Ermisch und Langer, Mitt. Vogtländ. Ges. Naturforsch. II, 1936, p. 118.
Everts, Col. Neerlandica I. 1898, p. 507, ibid. III. p. 231.
— , Tijdschr. voor Ent., LV, 1912, p. 271.
Ganglbauer, Käf. Mitteleuropas, III, 1899, p. 670.
Gyllenhal, Ins. Suecica, I. 1808, p. 271.
Heyden, Reitter und Weise, Cat. Col. Europ. 1891, p. 153, id. 1906, p 331.
Horion, Nachtrag Fauna Germanica, 1935, p. 236.
Hüther, Ent. Blätter. 36, 1940, p. 92.
Jacobson, Käf. Rußl. 1915, p. 941, t. 23, f. 40.
Kangas, Ann. Ent. Fennici. II. 1936, p. 67.
Kuhnt, Ill. Best. Tab. Käf. Deutschl. 1912. p. 516.
Mannerheim, Bull. Soc. Imp. Nat. de Moscou. XVI. 1843, p. 256.
Méquignon, L'Abeille, XXXVII, 1937, p. 275.
Newberry, Ent. Month. Mag. 1912, p. 286.
Reitter, Verh. Naturforsch. Ver. Brünn. XXVI. 1887, p. 34 (Best. Tab. 16).
— , Deutsche Ent. Zeitschr. 1889, p. 310.
— , Wien. Ent. Zeitg. XXV. 1906, p. 231.
— , Faun. Germ. III. 1911, p. 59.
Seidlitz, Faun. Baltica, II. Aufl. 1887—1891 (1888) p. 256.
— , Faun. Transsylv. 1891. p. 272.
Schenkling, Col. Cat. Cryptophagidae, Pars 76, 1923. p. 21.
Sturm, Deutschl. Käf. XVI. 1845, p. 109, t. 319, f. B.
Thomson. Skand. Col. V. 1863, p. 250, id. X. 1868, p. 67.
Winkler, Cat. Col. reg. pal. 1926, Sp. 722.

Beiträge zur Kenntnis der Hemipterenfauna des südlichen Frankenjuras.

Von **Alb. Knoerzer**, München.

In meinen Arbeiten „Über die Kleintierwelt der Eichstätter Gegend“ [1]) und „Beiträge zur Kenntnis der mittelfränkischen Insektenfauna“ [2]) brachte ich auch Mitteilungen über Hemipterenarten der dortigen Gegend. In vorliegenden Ausführungen sollen dieselben bedeutend erweitert werden, sodaß sich daraus ein etwas genauerer Einblick in die Reichhaltigkeit der Wanzenfauna des Altmühlgebietes gewinnen läßt.

Das Gebiet, um welches es sich hier handelt, ist der Teil des südlichen Frankenjuras, der sich zu beiden Seiten des Altmühltales zwischen Pappenheim und Kipfenberg mit dem Mittelpunkte Eichstätt erhebt. Ein Profil etwa 1 km westlich von Eichstätt ergibt folgende Meereshöhen: Eichstätter Exerzierplatz 510 m, Sohle des tiefeingeschnittenen, etwa 400 m breiten Altmühltals 390 m, „hohes Kreuz“ 535 m und etwa 2 km von hier aus nördlich, Höhe des „Hohlspiegels“ 586 m. Wir stehen im Weißjura mit seinem ausgedehnten Plattenkalk und oft turmartige Formen aufweisenden Frankendolomit. Die Vegetationsdecke besteht z. T. aus großen, zusammenhängenden Wäldern, in den tieferen Lagen fast ausschließlich aus Buchen, in den höheren aus Fichten bestehend. Dazwischen aber dehnen sich weite Ödländer aus, im Gebiete der sog. tonigen „Albüberdeckung“ aber auch fruchtbare, namentlich geschätzte Gerstensorten tragende Flächen. Die Sohle des Altmühltales, die früher mehrmals im Jahre Überschwemmungen ausgesetzt war, besteht hauptsächlich aus Wiesenflächen. Für den Entomologen kommen besonders die steilen, nach Süden gerichteten Hänge des Haupttales und der Seitentäler in Betracht. Ich habe in der

[1]) Wissenschaftliche Beilage zum Jahresberichte der K. Realschule Eichstätt 1913/14.

[2]) Wissenschaftliche Beilage zum Jahresberichte der K. Realschule Eichstätt 1917/18.

ersten der oben angeführten Arbeiten die klimatischen Verhältnisse der Eichstätter Gegend genau besprochen. Es sei hier nur hervorgehoben, daß dieselben den gleichen kontinentalen Charakter zeigen wie im benachbarten Donaugebiet von Ingolstadt, auffallend hohe Tageshöchstwerte der Temperatur im Gegensatze zu den geringen nächtlichen Tiefstwerten derselben in Verbindung mit einer verhältnismäßig wenig bedeutenden Jahresniederschlagsmenge. Die Wirkung der hohen Mittagstemperaturen wird verstärkt durch eine fast südlich anmutende Sonneneinstrahlung auf den trockenen, wasserdurchlässigen Kalkboden, sodaß an besonders steilen Gehängen auf der durch die dortigen klimatischen Verhältnisse entstandenen „Schwarzerde" im Juli schon 70° bei mittäglichem Prallsonnenscheine beobachtet wurden. Dieses „Mikroklima" ist es hauptsächlich, das der Flora und Fauna des Altmühlgebietes einen stark südlichen Einschlag verleiht. Der Reichtum an xerothermen Arten aus beiden Reichen ist, wie wir auch bezüglich der Hemipterenfauna feststellen können, ein erstaunlich großer.

Im Folgenden sind diejenigen Wanzenarten angeführt, welche ich dort im Laufe von etwa 20 Jahren gesammelt habe. Ein großer Teil derselben ist dem verstorbenen Forscher auf diesem Gebiete J. Gulde zur Nachprüfung, bezw. Bestimmung vorgelegen. Auch den Herren Taeuber (München) und Hüther (Heidelberg) möchte ich für ihre diesbezüglichen Bemühungen meinen Dank aussprechen. Die Tiere sind im Folgenden geordnet nach Hedicke, Heteroptera, in „Die Tierwelt Mitteleuropas", herausgegeben von Brohmer, Ehrmann, Ulmer, Insekten I. T.

Corixa striata L. Häufig in stehenden und langsam fließenden Gewässern.

Plea leachi Mc Greg. u. Kirk. Zahlreich in einem Wassergraben nahe der Stadt Eichstätt.

Notonecta glauca L. Häufig in stehenden und langsam fließenden Gewässern.

Neucoris cimicoides L. Wie vorige Art!

Nepa rubra L. Ebenso!

Ranotra linearis L. In einem kleinen Tümpel im Wäldchen am Südrande des Eichstätter Exerzierplatzes alljährlich in einiger Menge.

Ploiariola culiciformis Deg. Eichstätt 3. VI. 1919.

Reduvius personatus L. Kommt nicht selten abends an das Licht geflogen.

Rhinocoris annulatus L. Einige Male von mir auf niederen Sträuchern gefunden. Diese Art geht von den *Rhinocoris*-Arten am weitesten nach Norden und erreicht im Osten sogar Finnland.

Rh. iracundus Poda. Diese mediterrane Art, welche die Ost- und Nordsee nicht erreicht, ist im Eichstätter Gebiete häufiger als die vorige. Sie zeigt sich schon in der zweiten Maihälfte an xerothermen Hängen.

Coranus subapterus Deg. An ähnlichen Plätzen. Erreicht Südschweden und das Baltikum.

Phymata crassipes F. Diese eigentümlich geformte Art bewohnt xerotherme Örtlichkeiten und zeigt sich daselbst häufig auf Doldenblüten, auch auf *Achillea*. Im kontinentalen Osten erreicht diese mediterrane Art noch Finnland, soll aber in Ostpreußen fehlen, obwohl sie für das baltische Rußland angegeben wird.

Prostemma guttula F. Eine ausgesprochen mediterrane Art, welche etwa bei Berlin die Nordgrenze ihrer Verbreitung erreicht. An den xerothermen Hängen des Eichstätter Juras sieht man sie nicht selten besonders auf steinigen Wegen laufen. Kittel gibt das Tier als sehr selten für Regensburg und selten für Augsburg (wahrscheinlich Lechfeld!) an, Funk für Bamberg, Hahn für Nürnberg und Berlin.

Nabis apterus F. Nicht selten an trockenen Plätzen.

Cimex lectuarius L. In der Stadt Eichstätt hie und da in alten Häusern. In den Gemächern, welche die „Bettwanze" bewohnt, verrät sie sich durch einen charakteristisch unangenehmen Geruch. Auffallend ist, daß manche Menschen von diesen Insekten nicht belästigt werden, auch wenn solche in großer Zahl vorhanden sind.

Capsus ater L. mit *v. tyrannus* F. Häufig, besonders in Waldschlägen.

Pantilius tunicatus F. Nicht selten auf blühenden Dolden.

Pycnoptera striata L. Ebenso.

Calocoris biclavatus H.-S. Nicht gerade selten an Plätzen mit *Calluna*.

C. roseomaculatus Gmel. In sonnigen Waldschlägen nicht häufig.

Poeciloscytus unifasciatus F. An trockenen Stellen häufig.

Capsodes gothicus L. An xerothermen Plätzen sehr häufig.

C. cingulatus F. An den gleichen Stellen.

Acetropis carinata H.-S. Ebenso.

Stenodema virens L. In Wiesen, Waldschlägen, auf grasigen Hängen überall zu finden.

St. holsatum F. Eichstätt, 21. V. 1910. Diese Art ist besonders in den Alpen verbreitet. Ich fand sie noch in ca. 1700 m bei Galtür in Vorarlberg.

Notostira erratica L. Gemein auf Wiesen.

Miris dolobratus L. Sehr häufig.

Deraeocoris ruber L. mit v. *gothicus* Sch. Nicht selten an xerothermen Plätzen.

D. trifasciatus L. Auf Eichen, auch Schlehengebüsch, nicht häufig. Mediterrane Art, die aber Ostpreußen und Pommern erreicht.[1])

Strongylocoris leucocephalus L. Eichstätt, 5. VI. 16.

Macrothylus herrichi Reut. An xerothermen Hängen findet man hie und da diese mediterrane Art, welche im Osten des Reiches noch Pommern erreicht.

Gerris lacustris L. Sehr häufig in allen stehenden und langsam fließenden Gewässern.

Lasiotropis reticulata H.-S. Häufig an xerothermen Orten.

Tingis cardui L. Häufig.

Catoplatus Fabricii Stål. Bei Wellheim südlich von Eichstätt im „Trockental".

Copium cornutum Thbg. Diese mediterrane Art lebt gallenbildend auf den Blütenkelchen von *Teucrium chamaedrys*. An den Hängen am „Neuenweg", die dem stärksten Sonnenbrande ausgesetzt sind, ist sie in manchen Jahren häufig. Im Osten des Reiches geht *C. cornutum* bis Polen, fehlt im eigentlichen Norden Deutschlands und im Westen.

C. teucrii Host. An den gleichen Plätzen wie vorige Art, doch auf *Teucrium montanum* gallenbildend. Ebenfalls mediterran. Die Nordgrenze in Mitteleuropa scheint der 50. Breitegrad zu sein.[2])

[1]) f. *annulata* Germ., welche im Forstenrieder Park bei München unter der Stammform häufig ist, habe ich in der Umgebung Eichstätts nicht angetroffen.

[2]) Im Aug. 1939 fand ich *Copium cornutum* Thbg. und *teucrii* Host. in Menge an ähnlich xerothermen Hängen wie bei Eichstätt zwischen Pians und Landeck in Tirol (800—850 m Meereshöhe). Von beiden Arten besitze ich auch Stücke von Würzburg (Dr. Enslin leg.). *Copium teucrii* fand Rudy im Okt. 40 auch auf einer Trockenwiese bei Hohenschwangau auf *Teucrium montanum* in etwa 1200 m Meereshöhe.

Monanthia echii Schrk. Sehr häufig auf *Echium* und verwandten Arten.

Aradus crenatus Say. Nicht häufig.

A. corticalis L. Ebenso. Die Arten der Gattung *Aradus* leben versteckt und sind daher schwer zu finden.

Spilothetus equestris L. Charaktertier des Frankenjuras. Auf allen steinigen, kurzbegrasten Hängen zu finden. Hauptverbreitung im Süden, erreicht aber noch Schweden und im Osten Finnland.

Sp. saxatilis Scop. Diese in Südbayern durchaus nicht seltene Art findet sich im Eichstätter Jura weniger häufig als die vorige. Nordgrenze der Verbreitung in Mitteleuropa ungefähr der 53. Breitengrad. Mediterran!

Geocoris grylloides L. Durchaus nicht häufig.

[**Heterogaster affinis** H.-S. Diese mediterrane Art wurde von K. Schmidt im benachbarten Laabertal aufgefunden.]

Platyplax salviae Schill. An xerothermen Plätzen nicht selten.

Pterotmetus staphyliniformis Schill. Nicht häufig.

[**Acompus rufipes** Wlff. In der Bayerisch. Staatssammlung befinden sich Stücke von Ingolstadt.]

Peritrechus geniculatus Hhn. Nicht selten.

Sphragisticus nebulosus Fall. 1 St. 30. V. 22.

Raglius phoeniceus Rss. Nicht häufig, an xerothermen Plätzen. Diese Art ist aber nicht mediterran, lebt noch in Norwegen, Dänemark, Finnland.

R. vulgaris Schill. Häufig.

R. alboacuminatus Gz. *(pedestris* Pz.) Hie und da an dürren Plätzen. Erreicht noch Dänemark und Südschweden.

Emblethis verbasci F. 1 St. vom „Neuenweg" über der Stadt Eichstätt. Mediterrane Art, soll allerdings auch noch in Schweden beobachtet worden sein.

Eremocoris plebejus Pall. 1 St. von Eichstätt. Auch diese Art bevorzugt trockenwarme Plätze (z. B. auch die Garchinger Heide bei München).

Scolopostethus grandis Horv. Von K. Schmidt am 13. IX. 35. bei Kipfenberg gestreift (S. Mitt. d. D. Ent. Gesellschaft, Jahrg. 8, 1937, p. 43).

Gastrodes grossipes Deg. Läßt sich in Massen aus dürren Fichtenzapfen klopfen.

Pyrrhocoris apterus L. Selbst an sonnigen Wintertagen am Fuße von Lindenstämmen in Bewegung.[1])

Mesocerus marginatus L. Fliegt häufig an warmen Sommerabenden um Baumkronen und kommt an das Licht.

Syromastes rhombeus L. An trockenen Plätzen nicht selten auf Doldenblüten. Kommt noch in Schweden und Finnland vor.

Coreus scapha F. Mediterrane Art. 1 St. Eichstätt 28. V. 22.

Coriomeris denticulatus Scop. Nicht selten an besonders dürren Stellen.

Dicranocephalus agilis Scop. Nicht selten.

Corizus hyoscyami L. Ebenso.

Rhopalus parumpunctatus Schill.

Stictopleurus abutilon Rss.

Die letztgenannten 4 Arten finden sich häufig an trockenen, kurzgrasigen Hängen.

Berytinus clavipes F. Eichstätt 25. V. 07.

B. minor H.-S. Wellheim südlich von Eichstätt im „Trockental" 17. V. 10.

Odontoscelis fuliginosa L. An den völlig dürren, teilweise vegetationslosen Südhängen von Obereichstätt und unter Wintershof ist diese mediterrane, in den Alpen allerdings bedeutende Höhen erreichende Art nicht selten. In Mitteleuropa scheint sie in Ostpreußen die Nordgrenze ihrer Verbreitung zu erreichen. Auch die Eichstätter Stücke sind kleiner als die im Mittelmeergebiete angetroffenen. Die Längsstreifen können auch fehlen.

[**Psacasta exanthematica** Scop. Diese mediterrane Art wurde von K. Schmidt im Laabertale, das auch dem südlichen Frankenjura angehört, in den Jahren 1929 und 1931 aufgefunden. (S. Beiträge z. deutschen Wanzenfauna II in „Mitteil. d. D. Ent. Gesellschaft Jahrgang 5, 1934, p. 49.) Gulde vermutete das merkwürdige Insekt auch im Altmühltale. Ich habe dort vergebens darnach an und unter *Anchusa* und *Echium* gesucht. Kittel[2]) gibt als Fundort Regensburg an, also eine Gegend, die der Stelle nicht ferne ist, wo K. Schmidt diese Wanze für Deutschland neu entdeckte.]

[1]) Die seltene Art *Pyrrhocoris marginatus* Kol. erhielt ich in 1 St. von Mindelheim in Schwaben.

[2]) Kittel, Zusammenstellung der bayerischen Wanzen (20. u. 21. Bericht des Naturhist. Vereins in Augsburg, 1868–1871.)

Eurygaster austriaca Schrk. Nicht häufig. Hie und da unter Steinen angetroffen.

E. maura L. Gemein an allen trockenen Plätzen.

E. testudinaria Geoffr. 1 St. Eichstätt 1. VI. 08.

Graphosoma italicum Müll. Gemein auf weißen Dolden (besonders auf *Daucus carotta*). Diese an sich mediterrane Art scheint in der Ausbreitung nach Norden begriffen zu sein.

Sciocoris cursitans F. Nicht häufig.

Aelia acuminata L. Gemein auf den verschiedensten Gräsern.[1])

Neottiglossa leporina H.-S. Eichstätt 1 St. 28. V. 32.

Stagonomus pusillus H.-S. Diese zwar durch ganz Mitteleuropa verbreitete, aber nur stellenweise auftretende Art fand ich am 28. V. 32 in einem Waldschlage *(Fagus silvatica)* massenhaft auf *Ajuga*. Diese Stelle ist etwa 5 km südlich von Eichstätt.

Rubiconia intermedia Wlff. traf ich am 27. VII. 32 in 2 St. auf *Rubus idaea*. Trotzdem diese Art dem ganzen Norden des Reiches zu fehlen scheint, glaube ich, daß sie nach dem Charakter der Örtlichkeiten, an denen sie besonders im Alpenvorlande und in den Alpen selbst angetroffen wird, nicht als mediterran angesprochen werden kann.

Staria lunata Hhn. Diese mediterrane Art wurde bisher nur von wenigen deutschen Plätzen nachgewiesen. Neuerdings wurde sie von K. Schmidt bei Arnsberg im Altmühltal (nahe Kipfenberg) entdeckt (mündliche Mitteilung vor seinem leider so frühen Tode) und erwähnt in: Otto Michalk, Deutsche Wanzen der Leipziger Tieflandsbucht und der angrenzenden Gebiete.[2])

Palomena prasina L. Häufig.

P. viridissima Poda. Gleich häufig.

Chlorochroa juniperina L. Häufig auf *Juniperus*.

Ch. pinicola Mu. R. 1 St. Eichstätt 16. III. 21 ebenfalls auf *Juniperus*.

Carpocoris pudicus Pd. Gemein an allen trockenen Plätzen. *f. pyrosoma* Westh. Übergänge hiezu nicht selten, 1 charakteristisches Stück vom Aug. 16.

[1]) *Aelia klugi* Hhn. fand ich im Altmühlgebiete nicht, dagegen in dem Keupergebiete von Pleinfeld. Vielleicht bewohnt *Klugi* nur sandige Böden.

[2]) Nach Kittel: Regensburg selten! Auch Dillingen a. D. wird angegeben. Da aber die Umgebung dieses Ortes wenig xerotherme Züge aufweist und das Verzeichnis von May etwas primitiver Art ist, bezweifle ich sehr, daß *St. lunata* dort heimisch ist.

C. fuscispina Boh. Nicht häufig.

Dolycoris baccarum L. Häufig.

Piezodorus lituratus F. Diese im mittelfränkischen Keupergebiete und in den Sandgegenden der Holledau auf *Sarothamnus* häufige Wanze fand ich auch in 1 St. bei Eichstätt (23. V. 07), wo die genannte Pflanze nur an einer einzigen, engbegrenzten Stelle vorkommt.

Pentatoma rufipes L. Gemein. Fliegt abends häufig um Obstbäume und Roßkastanien und geht gerne an das Licht.

Eurydema fieberi Fieb. Diese mediterrane Art fand ich am 31. III. 11 bei einer für die Jahreszeit sehr hohen Schattentemperatur von 23° an einem besonders dürren Hange nahe der Stadt Eichstätt, ferner am 28. V. 31 an einer ähnlichen Stelle bei Arnsberg, wo K. Schmidt *Staria lunata* erbeutete. Das Plateau hinter der Ruine Arnsberg und der steile Hang von ihr herab zum Orte Arnsberg sind auch durch Besonderheiten der Flora ausgezeichnet. *Eur. fieberi* streifte ich von der im Altmühltale weit verbreiteten Pflanze *Reseda lutea*. Nach Kittel kommt *Eur. fieberi* selten bei Regensburg auf *Reseda lutea* vor. (S. Eichstätt!) Die Umgebung dieser Stadt ist noch in höherem Grade als diejenige von Eichstätt durch das Auftreten südlicher und südöstlicher Arten begünstigt (noch wesentlich geringere Niederschlagshöhe und höhere Sommertemperatur!) Außer von Regensburg ist *Eur. fieberi* bisher noch von keinem Orte des Altreiches mit Sicherheit nachgewiesen. Der nächste Fundort scheinen die nach Süden gerichteten Hänge der „Nordkette" bei Innsbruck zu sein, wo Hüther diese Art in ziemlich bedeutender Meereshöhe antraf.

Eur. ornatum L. *f. decoratum* H.-S. Nicht selten. Mit verschiedentlich gefärbten Varietäten.

Eur. oleraceum L. Gemein.

Acanthosoma haemorrhoidale L. Nicht häufig. 1 St. 17.VI. 10 von Mörnsheim bei Solnhofen.

Elasmostethus interstintus L. Nicht häufig.

E. minor Horv. 1 St. am 2. VII. 21. Diese Art, welche den ganzen Norden von Europa bewohnt, scheint in Süddeutschland nicht häufig zu sein.

Elasmucha grisea L. Nicht häufig.

Cyphostetus tristriatus F. Diese Art wird von Kittel für Eichstätt und Regensburg angegeben. Die Bayer. Staatssammlung besitzt ein Stück mit der Bezeichnung: „Altmühltal (leg. J. Pruner) und vier Stück mit der Bezeichnung: „Frankenjura".

Troilus luridus F. Häufig in Waldschlägen.

Jalla dumosa L. Nicht selten an kurzgrasigen Stellen, auch unter Steinen.

Zicrona coerulea A. u. S. Nicht häufig.

Sehirus bicolor L. Sehr häufig.

S. dubius Scop. Stellenweise sehr häufig auf *Thesium*. Geht bis Südschweden und Baltikum. Zahlreich unter der Stammform f. *melanoptera* H.-S.

Coptosoma scutellatum Geoffr. Mediterrane Art. Häufig an den besonders dürren Hängen von Obereichstätt und am „Neuenweg".

Zum Schlusse sei hier noch der wohl ältesten und bis 1914 einzigen Arbeit über die Insektenwelt des Eichstätter Gebietes gedacht, nämlich der von Patriz Trost, Kanonikus im Kollegiatstifte Rebdorf bei Eichstätt.[1]) Diese enthält auch eine Aufzählung der von letzterem dort aufgefundenen Wanzenarten, auf welche sich Kittel in seiner oben zitierten Arbeit zumeist bezieht. Der Verfasser zählt 34 Arten auf. Es ist selbstverständlich in manchen Fällen schwer festzustellen, welche Tiere unter den von ihm genannten gemeint sind. Die im Folgenden angeführten Arten verdienen Beachtung:

Cimex festivus = *Eurydema festivum* L.
= *Eur. ornatum* L. S. oben!

„ *inunctus* = *Podops inuncta* F. Von mir nicht beobachtet, doch Vorkommen um Eichstätt möglich.

„ *lynx* = *Carpocoris lynx* Fabr.
= *C. lunulatus* Goeze. Mediterrane Art Südwestdeutschlands. Kittel: Nürnberg und Eichstätt selten. Ich bezweifle etwas das Vorkommen an letzterem Orte.

[1]) „Kleiner Beytrag zur Entomologie in einem Verzeichnisse der Eichstettischen bekannten und neuentdeckten Insekten mit Anmerkungen für Kenner und Liebhaber von Patriz Trost, Kanonikus im Kollegiatstifte Rebdorf. Erstes Heft. Erlangen bey Johann Jakob Palm 1801." Ein weiteres Heft ist nicht mehr erschienen.

Cimex melanocephalus = *Cymus melanocephalus* Fieb.? Nach Funk bei Bamberg auf Wiesengräsern nicht selten.

„ *perlatus* = *Neottiglossa inflexa* Wolff. Ich fand um Eichstätt *N. leporina* H.-S., die mit *inflexa* wohl verwechselt werden kann.

„ *tristis* = *Brachypelta aterima* Forst. Ich halte das Vorkommen dieses in Kalkgegenden des Südens häufigen Tieres im Eichstätter Jura nicht für ausgeschlossen.

Coreus marginatus = *Coreus scapha* F. S. oben!

C. quadratus = *Verlusia rhombea* L. S. oben!

Lygaeus gothicus und *leucocephalus* = ?

L. punctum = *albomaculatus* Goeze. Ich habe diese mediterrane, in Südwestdeutschland stellenweise vorkommende Art trotz eifrigen Suchens nicht finden können. Die Angabe Trosts wird bestätigt durch 2 St. mit der Bezeichnung Eichstätt in der Sammlung der Philos. Theol. Hochschule in Eichstätt. Kittel gibt an: Bayern bei Regensburg nicht selten, bei Eichstätt."

Mordellistenoda, eine neue Mordellidengattung aus der chinesischen Provinz Fukien.

(Col. Mordellidae.)[1])

Mit 2 Abbildungen.

Von **K. Ermisch**, Düsseldorf.

(7. Beitrag zur Kenntnis der Mordelliden.)

Mordellistenoda g. n.

Im Habitus mit der Gattung *Mordellistena* Costa übereinstimmend, aber durch folgende Merkmale ist die Aufstellung einer neuen Gattung begründet.

Da die Gattung *Mordellistena* nach ihrer heutigen Auffassung zahlreiche heterogene Elemente besitzt, die es nötig ma-

[1]) Diese Arbeit bildet das 3. Stück der Bearbeitung der Mordelliden der Fukienausbeute J. Klapperichs. Das 1. Stück sh. Ent. Bl. 36. 1940, p. 161—173 „Revision der ostasiatischen Glipaarten", das 2. Stück demnächst in den Ent. Bl.

chen diese auszuscheiden, den Gattungsbegriff *Mordellistena* schärfer zu fassen und die heterogenen Elemente in selbständigen Gattungen zu vereinigen, was hier zu weit führen würde und einer späteren Arbeit vorbehalten bleiben muß, beschränke ich mich heute darauf, den Gattungsbegriff *Mordellistena* kurz zu umreißen, um das neue Genus *Mordellistenoda* ausreichend und klar abzutrennen.

a) Gattung **Mordellistena** Costa: Die Episternen der Hinterbrust sind schmal, viel länger als breit und am Innenrand fast gerade (Gegensatz zu *Stenalia* Muls.). Die Flügeldecken lassen lediglich das letzte Hinterleibssegment unbedeckt (Gegensatz zu *Stenalia*). Das letzte Glied der Kiefertaster der ♂♂ ist beilförmig, das vorletzte Glied der zwei vorderen Beinpaare ist einfach, nicht zweilappig, die Hinterschienen tragen außer dem Apicalkerb noch zwei oder mehr Kerbe, der Halsschild ist wenig breiter als lang, mitunter länger als breit.

b) Gattung **Mordellistenoda** g. n.: Die Episternen der Hinterbrust sind wie bei *Mordellistena* gebildet, ebenso wie bei dieser Gattung lassen die Flügeldecken nur das letzte Hinterleibssegment unbedeckt. Die Kiefertaster sind abnorm gebildet, eine große, quere, in der Anlage rechteckige Platte bildend, deren Schmalseiten bogig verrundet sind. Das vorletzte Glied der Tarsen der vier vorderen Beine ist scheinbar zweilappig, oberseits bis zum Grunde ausgeschnitten. Die Hinterschienen tragen außer dem Apicalkerb noch zwei weitere, stark schräg gestellte Kerbe.

Durch die abnorm gebildeten Palpen und die zweilappigen Tarsenglieder der vorderen Beine ist die neue Gattung hinreichend von *Mordellistena* unterschieden und stellt, in phylogenetischer Hinsicht, ein bedeutend höher differenziertes Genus dar. Von der Gattung *Stenalia* ist es durch lange, schmale Episternen der Hinterbrust, sowie durch nur ein unbedecktes Hinterleibssegment (dort $2-2^1/_2$) und die Tasterform unterschieden. Die Gattung *Dellamora* Normand hat wohl zweilappige vorletzte Tarsenglieder der 4 vorderen Beine, aber das Kiefertasterendglied ist ganz anders gebildet, schließlich ist der Halsschild bei *Dellamora* viel breiter als lang.

Mordellistenoda **fukiensis** sp. n.

Das ganze Tier ist rotbraun gefärbt wie *Mordellistena Neuwaldeggiana*, lediglich die Augen, der apicale Dörnchenkranz der Mittel- und Hinterschienen und der drei ersten Tarsenglieder der Hinterbeine sowie die Mandibelspitze sind tiefschwarz gefärbt.

Der Kopf ist stark längs und quer gewölbt und äußerst fein, ziemlich dicht punktuliert sowie mit gelblichen Härchen schütter bedeckt. Die Augen sind verhältnismäßig groß und stark fazettiert, kurz behaart, sie nehmen, von oben gesehen, je etwa ein Viertel der Kopfbreite ein. Das Verhältnis von Kopfbreite zu Kopflänge ist etwa 4 : 5.

Die Maxillartaster (♂) sind abnorm gebildet, sie stehen in ihrer Form in der ganzen Familie einzig da. Das erste Glied ist dünn und lang schaftförmig, das zweite Glied ist sehr klein,

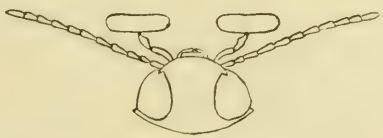


Abb. 1.

Kopf von *Mordellistenoda fukienensis* m. mit Fühlern und Maxillartastern.

wenig länger als an der Spitze breit, konisch gebildet. Das Endglied ist sehr groß, eine schmale Platte von rechteckiger Anlage bildend, deren schmale Seiten bogig verrundet sind, das Verhältnis von Länge zu Breite ist etwa 4 : 1. Das vorletzte Glied ist nicht in der Mitte der Längsseite des Endgliedes eingelenkt, sondern im Verhältnis 7 : 10, sodaß der äußere Teil der längere ist. Von vorn gesehen ist das Endglied schwach gebogen, die Oberseite ist äußerst kurz, plüschartig behaart.

Die Fühler sind wenig lang, etwa so lang als Kopf und Halsschild zusammen. Die beiden ersten Glieder sind walzenförmig, das 2. ist etwas kürzer als das 1., beide sind etwas dunkler braun gefärbt als der restliche Fühler. Das 3. Glied ist von der Länge des 2., an der Basis etwas verjüngt, das 4. bis 10. Glied sind untereinander fast gleichlang, 1/3 länger als das 3. und fast linealisch, nach der Spitze zu nehmen die Glieder etwas an Stärke ab, das Endglied ist langelliptisch, 1/4 länger als das vorhergehende.

Der Halsschild ist breiter als lang, größte Länge zu größter Breite beträgt etwa 2:3. Der Vorderrand springt in der Mitte in schmalem Bogen stark vor. Die Vorderwinkel sind verrundet, die Seiten, von oben gesehen, laufen schwach gebogen nach vorn etwas mehr zusammen, seitlich gesehen ziehen sie in schwach konkaver Kurve zu den Hinterwinkeln, diese sind schwach stumpfwinkelig. Der Hinterrand ist doppelbuchtig, der Mittellappen ist bogig gerundet und überragt die Hinterwinkel nur unbedeutend. Der Vorderrand ist sehr fein gerandet, die Randung setzt sich auf die Seiten fort und reicht bis zu den Hinterwinkeln, der Hinterrand ist ungerandet. Der Halsschild ist sehr fein punktuliert, die mikroskopisch feinen Pünktchen sind etwas raspelkörnig, die gelbliche Behaarung ist ziemlich lang und etwas rauh.

Die Flügeldecken sind bis weit hinter die Mitte fast parallelseitig, am Ende gemeinsam verrundet, $2^1/_2$ mal so lang als an der Basis zusammen breit. Die Punktierung ist wenig dicht, fein, aber stärker als auf dem Halsschild und entsprechend stärker raspelkörnig. Die Behaarung ist ziemlich lang, gelblich und etwas rauh, nicht ganz anliegend.

Die Episternen der Hinterbrust sind sehr schmal, etwa 7mal so lang als hinten breit, der Innenrand ist schwach gebogen.

Das Pygidium ist sehr dünn, sehr lang und spitzig, ähnlich wie bei *Mordellistena episternalis* gebildet, $3^1/_2$ mal so lang als das kurze letzte Bauchsegment.

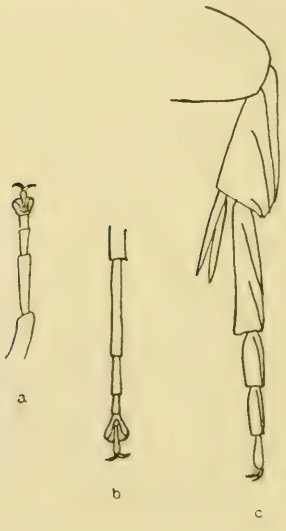


Abb. 2.

Mordellistenoda fukienensis m.

a) Vordertarse
b) Mitteltarse
c) Hinterbein.

Die Beine sind sehr dünn und lang. Das vorletzte Glied der Tarsen der vier vorderen Beine ist scheinbar zweilappig, oberseits bis zum Grunde ausgeschnitten. Die Innenseite der schmalen Vorderschenkel (♂) besitzt keine Wimperhaare, die Vorderschienen sind schmal, schwach gebogen und ohne sogenannte Wade an der Basis. Das erste Glied der Vordertarsen ist so lang als die restlichen Glieder zusammen. Die Hinterschienen besitzen außer dem Apicalkerb noch zwei sehr stark schräg gestellte Kerbe, der oberste durchzieht die ganze Schienenlänge bis zum Knie, der zweite läuft dem oberen parallel und ist wenig kürzer. Das erste Tarsenglied ist fast so lang als die Schiene und so lang als die restlichen Glieder zusammen und ebenfalls mit zwei Kerben versehen, die gleichfalls stark schräg gestellt sind. Das 2. und 3. Glied ist mit je einem Kerb versehen, der fast ganz der Außenseite des Gliedes parallel läuft. Die zwei Enddornen der Hinterschienen sind auffallend lang, untereinander von ziemlich gleicher Länge.

Das ♀ ist etwas breiter gebaut, das Kiefertasterendglied ist beilförmig, der Innenwinkel derselben liegt nicht ganz in der Mitte, sondern ist etwas gegen die Spitze gerückt.

Länge: Mandibelspitze bis Flügeldeckenspitze ist 4 mm (ohne Pygid.)

1 ♂ u. 1 ♀ von J. Klapperich am 22. VII. 1937 in Kwangtseh, China, Provinz Fukien, gefangen. Die Typen im Museum König in Bonn.

Neue Lycaeniden-Formen aus China. II.

Von Dr. **Walter Forster**, München.
Aus der Zoologischen Staatssammlung München.

Mit Tafeln XIX—XXII u. 9 Abb. im Text.

Bothrinia nebulosa leechi ssp. nov.

(Tafel XIX u. XX Abb. 1, 9).

Aus der Sammlung Höne liegen mir kleine ♂-Serien aus dem Mien shan und dem Tapai shan vor, welche der Beschreibung und Abbildung Leechs (Entomologist 23, 1890, p. 43; Butt. China, p. 322, t. XXXI, fig. 18, 1893) der *nebulosa* von Chang yang in Zentralchina völlig entsprechen. Dagegen unterscheiden sich westchinesische *nebulosa*, wie Leech l. c. schon angibt, nicht unwesentlich von der zuerst beschriebenen Form.

Auf der Oberseite ist der dunkle Rand wesentlich schmäler, namentlich auf den Hinterflügeln. Auf der Unterseite ist die Zeichnung viel schwächer ausgebildet, die Randzeichnung aller Flügel fehlt fast ganz, ist höchstens schattenhaft angedeutet, die Ocellen sind ebenfalls kleiner und schwächer. Die Grundfarbe ist reiner weiß, als bei der typischen *nebulosa* Leech, bei welcher sie eine mehr oder weniger starke graue Tönung aufweist.

Holotypus: ♂ Szetschwan, Tatsienlu, leg. Stötzner in Slg. Pfeiffer.

Paratypen: 2 ♂♂ Szetschwan, Wohungkwan, leg. Stötzner in Slg. Pfeiffer und Museum Dresden.

1 ♂ von Sifan, Nordwest Szetschwan in Sammlung Pfeiffer kann nicht mehr zu *leechi* gerechnet werden und bildet zur typischen *nebulosa* Leech Zentralchinas einen offensichtlichen Übergang.

Celastrina Tutt.

Celastrina lavendularis placida de Nicev.

Journ. As. Soc. Beng. 1883. p. 68, t. 1, fig. 3 ♂.

Von dieser Art liegt aus der Sammlung Mell ein sicheres ♂ vor, Yünnan, Tali, 13. IX. 14. Hier dürfte diese eindeutig makromalayisch verbreitete Art sicherlich ihre Nordostgrenze finden.

Celastrina dilecta Moore.

Proc. Zool. Soc. Lond. 1879, p. 139.

(Tafel XIX u. XX Abb. 6, Fig. 1).

Von dieser, in der indoaustralischen Region weitverbreiteten Art liegt mir aus China folgendes Material vor: Aus Sammlung

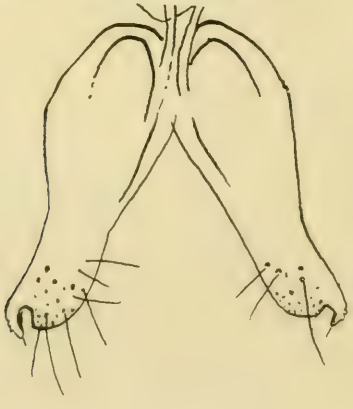


Fig. 1.
Valven von *C. dilecta* Moore.

Mell: Kwantung, 6 ♂♂ 1 ♀ Tscha yuen shan, V.—VII.; 2 ♂♂ Lung tao shan, V. 17; 14 ♂♂ 1 ♀ Lin ping, VII.—IX. 20; 1 ♂ Su liu kun, IV. 09; 4 ♂♂ Lo fao shan, IV. 15; 1 ♂ Gao fung, VI. 17; 4 ♂♂ Man tsi shan, V. u. X. 15; 3 ♂♂ Ting wu shan, V. u. X. 15; 3 ♂♂ Ting wu shan, IV. 16; 2 ♂♂ Shui yuen shan, IV. 16; 2 ♂♂ Shui yuen shan, V. 16; 1 ♂ Yünnan, Tali, X. 14; 1 ♂ Yünnan, Puteng, 2800 m, VIII. 14. Aus Sammlung Höne: 2 ♂♂ Kwantung, Linping, VI. 22; 1 ♂ Tibet, Batang, Untere Urwaldzone, ca. 3800 m, 8. VI. 36. Aus dem Museum Bonn: 10 ♂♂ Fukien, Kuatun, 2300 m, VI. 38, leg. Klapperich; 1 ♂ Fukien, Shaowu, 500 m, V. 37, leg. Klapperich. Aus dem Museum Dresden: 1 ♂ Szetschwan, Omisien; 1 ♂ Hainan. Aus der Staatssammlung München: 15 ♂♂ Szetschwan, Kunkalashan. Aus der Sammlung Pfeiffer: 4 ♂♂ Szetschwan, Kunkalashan; 1 ♂ Szetschwan, Sunpanting; 1 ♂ Szetschwan, Chunking, Ginfu shan, 1400 m, 8. VII. 32. Leech führt die Art außerdem noch von Kiukiang in Zentralchina an. *Celastrina dilecta* Moore ist demnach in ganz Süd-, West- und Zentralchina verbreitet und offenbar nicht selten. Sie scheint in 2—3 nicht scharf getrennten Generationen aufzutreten. Am vorliegenden Material ist ein schwacher Saisondimorphismus festzustellen. Die Frühjahrstiere (Tiere der kühltrockenen Zeit) sind durchschnittlich etwas größer, 33—36 mm gegen 25—33 mm der Sommergeneration (Tiere der feuchtheißen Zeit). Die Herbsttiere sind noch kleiner, 24—30 mm. In der Oberseitenfärbung scheint der Unterschied zwischen den Generationen sehr gering, bei den Frühjahrstieren sind die weißen Stellen meist etwas ausgeprägter, insbesondere auf den Vorderflügeln. Unterseits ist die Zeichnung bei den Sommertieren kräftiger. Die Abbildung bei Leech, Tafel XXXI, Fig. 10, welche Seitz, Tafel 83f schlecht kopiert, zeigt ein typisches Übergangstier, wie sie häufig vorkommen. Die Oberseite zeigt eine für Frühjahrstiere charakteristische Ausdehnung der weißen Stellen, die Unterseite dagegen die kräftige Zeichnung der Sommertiere.

Leider liegt mir nur 1 ♀ vor, das überaus schlecht erhalten ist.

Gegenüber indischen Tieren kann ich keinen Unterschied feststellen, der Name *dilectina* Fruhst. (Arch. f. Naturgesch. 82 A, 1916, p. 14) für die chinesischen Populationen ist meines Erachtens völlig überflüssig und als Synonym zu *dilecta* Moore zu stellen. Auf ebenso schwachen Füßen stehen wohl auch die

„Rassen" *hainana* Fruhst. (Stett. Entom. Zeit. 1910, p. 289) und *hermonthis* Fruhst. (Ent. Zeitschr. Stuttgart 1909, p. 116) für die Populationen Hainans und Formosas. Das ♂ von Hainan stimmt jedenfalls völlig mit den chinesischen Tieren überein.

Celastrina dilecta Moore wurde von Fruhstorfer (Arch. f. Naturgesch. 86A. 1916, p. 14) mit *cardia* Feld. vereinigt, neuere Forschungen, insbesondere von Toxopeus (Tijdschr. v. Entom. 71. 1928) haben jedoch die Unhaltbarkeit dieser Anschauung gezeigt.

Celastrina albocaerulea Moore.

Proc. Zool. Soc. Lond. 1879 p. 139.

(Taf. XIX u. XX Abb. 4 u. 5.)

Von dieser weitverbreiteten, aber offensichtlich überall recht seltenen Art liegt folgendes Material vor: 8 ♂♂ China, Kwantung, Lung tao shan, VIII.—X. 17; 1 ♀ dito, 3. V. 17; 4 ♂♂ Lin ping IV. - IX. 21; 1 ♂ Tscha yuen shan, V. 11 (sämtliche Slg. Mell); 3 ♂♂ Fukien, Kuatun, 2300 m, VI. 38. leg. Klapperich (Museum Bonn); 1 ♂ Fukien, Kwangtseh, VIII. 37. leg. Klapperich (Museum Bonn); 1 ♂ Szetschwan, Kunkalashan (Staatssamml. München); 1 ♂ Szetschwan, Sifan, VII. 29. (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Tatsienlu, coll. Stötzner (Slg. Pfeiffer); 1 ♂♀ Szetschwan (Museum Dresden); 1 ♂ Formosa (Museum Dresden); 1 ♂ Japan, Kiushiu, Kagoshima, 11. IV. 37. (Slg. Pfeiffer).

Die Berechtigung des Namens *amadis* Fruhst. (Stett. Ent. Zeit. 1910 p. 295) für westchinesische Exemplare sehe ich nach dem mir vorliegenden Material nicht recht ein. Auch das Formosa-♂ entspricht nicht im geringsten Fruhstorfers Diagnose seiner ssp. *sauteri* (Arch. f. Naturgesch. 82, p. 13. 1916), ist im Gegensatz zu dieser sogar besonders schwach gezeichnet.

Nennenswerten Saisondimorphismus kann ich bei den ♂♂ nicht feststellen, das ♀ vom Mai ist wesentlich größer und heller, wie das vom August. Ob dieser Unterschied nur im Rahmen der normalen individuellen Variationsbreite liegt oder jahreszeitlich bedingt ist, läßt sich bei so geringem Material natürlich nicht feststellen.

Celastrina huegelii Moore.

Proc. Zool. Soc. Lond. 1882, p. 244.

(Taf. XIX u. XX Abb. 9—16. Fig. 2.)

Die namenstypische Rasse der *huegelii* Moore fliegt in Nordwestindien und wurde, obwohl Moore sie als gute Art

beschrieben hatte und auch de Niceville (Butt. Ind. III. 1890 p. 107) sie als solche anführt, bisher meist als *argiolus*-Form betrachtet (Staudinger-Rebel Katalog 1901 p. 91. Rühl-Heyne 1. 1895, p. 293. Seitz 1. 1909, p. 322. Fruhstorfer in „Seitz" 9, 1922, p. 871). Swinhoe (in Moores Lep. Ind. 1910) dagegen führt *huegelii* Moore wieder als gute Art an, allerdings vermischt mit der erst viel später erkannten *gigas* Hemm. Ihm folgten Evans (Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. 30. 1925) und Toxopeus (Treubia VIII. 1926, p. 367). In Tijdschr. Entom. 70. 1927 p. 246 bringt Toxopeus *gigas* Hemm. unter dem Namen *huegelii* Moore, was er selbst in Tijdschr. Entom. 72, 1929, p. 199 richtigstellt. Unterdessen hat nämlich Hemming (Proc. Ent. Soc. Lond. 3. 1928, p. 29) von *huegelii* Moore, die mit derselben bisher vermengte Art *gigas* Hemm. abgetrennt und beschrieben, sowie *oreana* Swinh. (Lep. Ind. 7, p. 206, 1910) und *oreoides* Evans (Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. 30. 1925, p. 344) richtig als miteinander identisch und Rasse der *huegelii* Moore erkannt. Da auch *oreas* Leech auf Grund der Über-

Fig. 2.
Valve von *C. huegelii oreas* Leech.

einstimmung im Bau des ♂-Genitalapparates[1]), sowie der Schuppenstruktur lediglich als Rasse von *huegelii* Moore zu werten ist, erweitert sich das Verbreitungsgebiet der Art weit nach Osten. Sie ist demnach von Kaschmir im Westen durch die ganze Kette des Himalaya verbreitet, in den hinterindisch-osttibetisch-westchinesischen Hochgebirgen, sowie in den Hochgebirgen Chinas bis Schansi. Weiter nordöstlich wurde *huegelii* Moore

[1]) Die Ausbildung des Zackenkammes der Valven schwankt individuell sehr stark, bei den westlichen Rassen, *huegelii* Moore und *oreana* Swinh. scheint er aber immer stärker entwickelt zu sein als bei *oreas* Leech und *septentrionalis* Forst.

im Gegensatz zu *gigas* Hemm. noch nicht gefunden, dagegen liegt sie von Chekiang und Formosa wieder vor. Nach unserer derzeitigen Kenntnis der Verbreitung ist *huegelii* Moore, ebenso wie *gigas* Hemm. als recht typischer Fall eines Osthimalaya-Deszendenten (Mell. Archiv f. Naturgesch. Neue Folge. 3. 1934, p. 491 ff und 6. 1937, p. 1 ff) anzusehen, welche allerdings in beiden Fällen im Himalaya und wohl auch weiter nördlich in Tibet recht weit nach Westen vorstoßen.

Folgende Rassen der *huegelii* Moore sind bekannt:

Am weitesten westlich, im Nordwesthimalaya, die namenstypische Rasse, *huegelii* Moore. (Taf. XIX u. XX, Abb. 9, 10) Von dieser Form liegt mir zu wenig Material vor, um ein richtiges Bild der Generationsfolge, Variationsbreite etc. zu erhalten. In der Zoolog. Staatssamml. München befindet sich ein ♂♀ NW Indien, Masoori, IV, sowie 1 ♂, Nilatal, Westl. Himalaya, VIII. 93. In der Sammlung Pfeiffer 1 ♂ Himalaya, Badrinath, 12000' und 1 ♀ Simla, 8000', 9. VI. 34. Schon bei den wenigen vorliegenden Tieren ist ein deutlicher Saisondimorphismus festzustellen. Das ♂ von Masoori ist kleiner, schwächer beschuppt und hat beinahe völlig zeichnungslose Unterseite mit schwacher Basalbestäubung, die beiden anderen ♂♂ sind in der Färbung wesentlich kräftiger, dunkler violett mit wohl ausgebildeter kräftiger Unterseitenzeichnung und starker, blaugrüner Basalbestäubung. Die beiden ♀♀ sind oberseits völlig gleich, zeigen jedoch dieselben charakteristischen Unterschiede der Unterseitenzeichnung wie die ♂♂.

Aus den Khasia Hills wurde *oreana* Swinh. (Taf. XIX u. XX Abb. 13, 14) beschrieben, zu welcher *oreoides* Evans aus Sikkim und Assam synonym ist. Von diesen Lokalitäten liegt mir Material nicht vor, jedoch scheinen die mir vorliegenden Serien aus Yünnan, Likiang und Tali zu dieser Rasse zu gehören und auch für Batang gibt Fruhstorfer (Arch. f. Naturgesch. 82 A, 1916, p. 30) diese Rasse an. Aus der Sammlung Höne liegt eine umfangreiche Serie beider Geschlechter vor mit dem Fundort: Likiang, Prov. Nord-Yünnan. Dort scheint *oreana* Swh. von Mitte April bis Mitte Oktober in mehreren, ineinander übergehenden Generationen zu fliegen. Die ♂♂ sind in den Frühjahrsmonaten auf der Oberseite dünner beschuppt, 1 Stück zeigt deutliche weiße Stellen in den Aderzwischenräumen der Hinterfügel. Der schwarze Rand ist schmäler, auf den Hinterflügeln oft nur ein ganz feiner Strich. Die Hinterflügelrandpunkte fehlen fast immer. Die Unter-

seitengrundfarbe hat bei ausgeprägten Stücken einen leichten Stich ins gelbliche, ist nicht so bläulichweiß wie bei den meisten Sommertieren. Randzeichnung und Punkte sind im Allgemeinen nur schwach, fehlen manchmal fast gänzlich. Die Sommertiere sind größer (36—40 mm gegen 30—36 mm), kräftiger violettblau mit starkem, schwarzem Rand und meist deutlichen Hinterflügelrandpunkten. Die Unterseite ist kräftig gezeichnet. Ausgeprägte Frühjahrstiere fliegen bis gegen Mitte Juni, die größten, am kräftigsten gefärbten und gezeichneten Tiere von August bis Oktober. Bei der großen vorliegenden Serie (91 ♂♂) ist von April bis Oktober ein völlig gleitender, allmähliger Übergang zwischen den beiden Extremen zu beobachten, selbstverständlich, wie ja meist, nicht ganz ohne Ausnahme, sodaß auch im Herbst einzelne Stücke mit dem Habitus der Frühjahrstiere fliegen und umgekehrt.

Die ♀♀ haben oberseits sehr viel Violett, im Gegensatz zu *oreas* Leech, insbesondere haben die Hinterflügel meist nur die braune Randzeichnung und braune Schatten längs der Adern. Oberseits ist ein Unterschied zwischen den Generationen nicht festzustellen, die Unterseiten verhalten sich wie die der ♂♂.

Eine Serie (28 ♂♂ 13 ♀♀) aus Yünnan, Tali. VII.—IX. 14. leg. Mell. entspricht völlig den Sommertieren von Likiang, nur ist bei einzelnen ♀♀ die braune Bestäubung längs der Adern auf der Hinterflügeloberseite so ausgedehnt, daß die violette Färbung schon bedeutend zurückgedrängt ist. Dies weist schon auf einen Übergang zu *oreas* Leech hin.

1 ♀ aus der Sammlung Pfeiffer, Szetschwan, Kwanshien, 1928, ist auch noch sicher zu *oreana* Swh. zu rechnen.

Die genaue Verbreitung von *oreana* Swh. ist noch nicht genügend bekannt, insbesondere nicht die Grenze gegenüber *oreas* Leech im Osten, *oreana* Swh. ist aber wohl die Rasse des Osthimalaya und der hinterindisch-osttibetischen Hochgebirge.

Oreas Leech (Taf. XIX u. XX, Abb. 11, 12) wurde von Tatsienlu beschrieben und ist eine im ♂-Geschlecht kräftig blauviolette, stark schwarz gerandete Form. Die fast reinweiße Unterseite ist kräftig gezeichnet, die Randzeichnung braun, die Punkte tiefschwarz, im Gegensatz zu *oreana* Swh., bei welcher auch letztere immer braun sind. Die ♀♀ haben sehr viel breiteren schwarzbraunen Rand der Vorderflügel als *oreana* und die Hinterflügel

meist einfarbig braun mit einzelnen blauen Schuppen und schwachen, helleren Hinterflügelrandmonden. Unterseite wie bei den ♂♂. Leech bildet Butt. China, Tafel XXXI, Fig. 15 als *oreas*-♀ ein ♀ von *morsheadi* Evans ab, ein Irrtum, welcher Seitz, 1, Tafel 83 f kopiert ist.

Von *oreas* Leech liegt mir folgendes Material vor: 12 ♂♂ 8 ♀♀ Tapaishan im Tsinling, Süd-Schensi, V.—VIII. (Slg. Höne); 1 ♂ Kansu, Hsi king shan, 2800 m, VII. (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Szetschwan, Kunkalashan (Staatssamml. München); 1 ♂ Tatsienlu, 8300', V.—VI. 1890, Pratt coll. (Mus. Dresden); 1 ♂ Szetschwan, Wassekou, coll. Stötzner (Mus. Dresden). Die Verbreitung von *oreas* Leech ist ebenfalls noch nicht recht klar, doch scheint diese Rasse auf den nordwestchinesischen Gebirgen verbreitet zu sein.

Aus der Provinz Schansi, Mienshan, ca. 1500 m, 19. V. bis 3. VI. 37 liegt mir aus der Sammlung Höne eine große Serie einer *huegelii*-Form vor, welche ich im Folgenden als **septentrionalis** ssp. nov. beschreibe: (Taf. XIX u. XX, Abb. 15, 16) ♂ oberseits gleich *oreas* Leech, kräftig blauviolett mit starkem, schwarzem Saum. Hinterflügelrandpunkte nie vom schwarzen Saum getrennt. Charakteristisch für diese Rasse ist die Unterseite. Grundfarbe mehr oder weniger dunkel braungrau mit mehr oder weniger stark ausgebildeter grünblauer Basalbestäubung. Die sehr langgestreckten Diskoidalstriche sind auf allen vier Flügeln immer schwach, im Gegensatz zu den Punkten, welche meist klein, aber kräftig sind, auf den Vorderflügeln fast immer langgestreckt und braun, auf den Hinterflügeln mehr rundlich und zum mindesten die gegen die Basis und den Innenrand zu gelegenen schwarz. Die Randzeichnung schwach entwickelt, aber immer vollständig vorhanden, bestehend aus einer Bogenreihe und randwärts einer Reihe dunkler Punkte, welche auf den Hinterflügeln analwärts kräftiger werden.

Die ♀♀ auf der Oberseite sehr ähnlich den *oreas* ♀♀, aber die Hinterflügel nicht so einheitlich dunkel wie bei den mir vorliegenden *oreas* ♀♀, die Aderzwischenräume sind häufig stark mit blauen Schuppen bestreut und fast immer ist eine Reihe heller Randmonde gut ausgebildet. Dagegen ist das violette Mittelfeld der Vorderflügel oft sehr weitgehend reduziert.

Für *septentrionalis* charakteristisch ist die rotbraune Fühlerkeule. Bei der typischen *huegelii* Moore und bei *oreana* Swh.

ist die Fühlerkeule schwarz, bei *oreas* scheint sie bei den westlichen Populationen ebenfalls schwarz zu sein, bei den Tsinlinshan-Tieren kommen schwarze und rotbraune Fühlerkeulen vor.

Holotypus: ♂ Mienshan, Schansi, ca. 1500 m, 20. V. 37.

Allotypus: ♀ vom gleichen Fundort, 18. V. 37.

Paratypen: Eine große Serie ♂ und ♀ vom gleichen Fundort, 18. V.—3. VI. 37.

Sämtliche Typen in Sammlung Höne im Mus. Alexander König, Bonn.

Von der zweiten Generation der *septentrionalis* liegen mir nur zwei schlecht erhaltene ♂♀ vor, Mien shan, Schansi, 1500 m, 111° 50' ö. L., 37° 10' n. Br., 7. u. 8. VII. 36 (Slg. Höne), sodaß über das Aussehen der Sommertiere nicht viel festgestellt werden kann. Die ♂♂ sind etwas dunkler in der Blaufärbung als die Frühjahrstiere und nähern sich auch unterseits mehr *oreas* Leech, da die Grundfarbe, soweit bei den beiden Tieren noch zu erkennen, mehr weiß ist ohne den bräunlichen Ton der Frühjahrstiere. Lediglich die Adern scheinen gelblich zu sein. Die Zeichnung scheint weniger prägnant als bei der ersten Generation. Die beiden ♀♀ gleichen ober- wie unterseits völlig *oreas*-♀♀. Auch diese vier Tiere haben auffallend rotbraune Fühlerkolben. Die ssp. *septentrionalis* ist die nördlichste, bisher bekannte *huegelii*-Form.

Aus der Provinz Chekiang, Mokanshan, 450 m, V. 30. (Slg. Höne) liegt mir ein ♂♀ einer sehr charakteristischen *huegelii*-Form vor, welche wohl der aus Formosa beschriebenen *arisanus* Mats. (Ent. Zeitschr. Stuttgart. 23. 1910. p. 221) nahestehen dürfte. Ebenso zwei ♂♂ der Staatssammlung München mit dem Fundort: „Schanghai". Diese dürften wohl auch aus den Gebirgen Chekiangs stammen. Die Art scheint hier in Chekiang sehr lokal und im Gegensatz zu ihrem oft massenhaften Auftreten im Hochgebirge sehr einzeln aufzutreten. In dem zahlreichen Material der Sammlung Höne aus dem Tienmushan, 1500—1600 m, fehlt sie z. B. völlig, trotzdem sie dort wohl auch vorkommen dürfte. Wir haben hier offensichtlich auch einen der Fälle vor uns, wo Arten, welche ihr Verbreitungszentrum im Osthimalaya und in den Hochgebirgen des nördlichen Hinterindien und Westchinas haben, in Chekiang und auf Formosa eine äußerste nordöstliche Grenze erreichen, (siehe Mell, l. c.), während sie andrerseits im Westen wesentlich weiter nach Norden vordringen, als Mell bei seinen Beispielen anführt.

Es ist nicht verwunderlich, daß *huegelii*, welche sonst nur in ausgesprochenen Hochgebirgen vorkommt, hier in den tiefen Lagen eine sehr ausgeprägte Form bildet. Ich beschreibe sie als **hoenei** ssp. nov.

♂. 36 mm. Oberseite tief violettblau mit breitem, schwarzem Saum, wie die breitestgerandeten Stücke der typischen *oreas* Leech. Die Hinterflügelrandpunkte liegen innerhalb des schwarzen Saumes. Unterseite rein weiß mit schwacher grünblauer Basalbestäubung. Randzeichnung schwach, aber vollständig, die Punkte sehr viel größer als bei den anderen *huegelii*-Formen, unregelmäßig, braun.

♀. 43 mm, also um beinahe ein Drittel größer als die ♀♀ der anderen *huegelii*-Formen. Grundfarbe der Flügeloberseite braun, auf Vorder- und Hinterflügeln sehr ausgedehnt violett. Auf den Hinterflügeln eine helle submarginale Bogenlinie. Zellschlußstriche auf Vorder- und Hinterflügeln sehr deutlich. Fransen weiß. Unterseitengrundfarbe schneeweiß mit Spuren einer Basalbestäubung. Zeichnung wie bei den ♂♂. Fühlerkolben bei beiden Geschlechtern rotbraun.

Holotypus: ♂ Mokanshan, Chekiang, 22. V. 30. (Slg. Höne in Mus. Alexander König, Bonn.)

Allotypus: ♀ vom selben Fundort, 31. V. 30. (Slg. Höne in Mus. Bonn.)

Paratypen: 2 ♂♂ Schanghai (Staatssammlung München.)

Von der Insel Formosa liegt mir Material nicht vor. Von dort ist ssp. *arisanus* Mats. nach einem ♀ beschrieben, Fruhstorfer (Arch. f. Naturgesch. 82 A, 1916, p. 30 u. Seitz 9, p. 872, 1922) führt ein weiters ♂♀ an, welches sich in der Sammlung Courvoisier befindet. Diese Form scheint nach Matsamuras und Fruhstorfers Beschreibung der eben beschriebenen *hoenei* nahe zu stehen. Die allerdings sehr schlechte Abbildung in „Nippon Konchu Zukan, Iconographia Insektorum Japonicorum", Tokio 1932, p. 1002, würde dies auch bestätigen.

Celastrina filipjevi Riley

Entomologist. 67 p. 85 (1934)
(Taf. XIX u. XX, Abb. 17, 18).

Von dieser wenig bekannten Art, welche vom Ussuri beschrieben wurde, liegen mir aus der Sammlung Höne folgende Exemplare vor: 13 ♂♂, 3 ♀♀, Mandschurei, Erzendianzy, 127° 10' ö. L., 45° 40' n. Br. V—IX. 24. leg. Tolmachov; 7 ♂♂, 5 ♀♀

Mandschurei, Maoershan, 127° 15' ö. L., 45° 30' n. Br. V—IX. 25. leg. Tolmachov. Ferner aus der Sammlung Pfeiffer: 7 ♂♂, 1 ♀ Mandschurei, Charbin V; 1 ♂ Mandschurei, Maoershan, 100 km östlich Charbin, 30. V. Diese Tiere stimmen sämtliche mit der ausführlichen, klaren Beschreibung Rileys völlig überein.

Wie schon Riley (l. c. p. 86) hervorhebt, steht *filipjevi* Riley der *oreas* Leech sehr nahe. Nach meinen Untersuchungsergebnissen ist der ♂-Kopulationsapparat nahezu identisch mit dem der *huegelii*-Formen, die Blauschuppen dagegen weichen im Bau etwas ab, sie haben nicht den glatten Rand der *huegelii*-Schuppen, sondern sind schwach dreilobig. Man kann *filipjevi* Riley am besten als die nördlichste Vertreterin der *huegelii*-Gruppe bezeichnen, welche in der Entwicklung schon soweit fortgeschritten ist, daß ihr Anrechte zuerkannt werden müssen.

Celastrina admirabilis Sugitani

Zephyrus 6. 1936. p. 163. t. 9. f. 7—10.

Von dieser Art, welche J. Sugitani am Berg Kwanboho bei Syuotu in Korea fand, konnte ich noch kein Material sehen. Mir liegen lediglich die japanische Originalbeschreibung und die offensichtlich recht guten Abbildungen Sugitanis vor. Im Folgenden bringe ich die Beschreibung etwas gekürzt in der Übersetzung:

„♂. Körper: Rücken schwarz, Unterseite weiß, die Härchen am Thorax dunkelblau. Oberseite der Flügel: violettblau, etwas glänzend. Vorderflügel: Vorderrand sehr schmal, schwarz, gegen die Flügelspitze etwas breiter. Fransen weiß mit spärlichen schwarzen Härchen gemischt, gegen die Flügelspitze stärker schwarz. Außenrand mit 2 mm breitem, nach innen scharf begrenztem schwarzen Rand, welcher gegen die Flügelspitze etwas schmäler wird. — Der Vorderrand der Hinterflügel breit schwarz, die ganze 6. Zelle einnehmend. Der schwarze Flügelrand noch breiter als am Vorderflügel, mehr als 2 mm breit. Die Adern vom Außenrand her bis fast zur Flügelmitte schwarz. Ein schwarzer Zellschlußfleck leicht angedeutet. Fransen weiß, an den Aderenden schwache, schwarze Pünktchen, welche aber manchmal gänzlich fehlen. Unterseite: Grundfarbe bläulichweiß, gegen den Hinterrand der Vorderflügel leicht bräunlich, Basalbestäubung schwach, blau. Zeichnung schwarz. Vorderflügel: Ein schwarzer Strich auf der Zellquerader, fünf schwarze Flecke in den Zellen 2—6, angeordnet wie bei *Cel. argiolus ladonides*

de l'Orza, aber größer und kräftiger als bei diesem. In der Form sind sie verschieden, in Zelle 2—4 bilden sie einen dicken Strich oder ein Dreieck, in Zelle 5 und 6 sind sie etwas kleiner und beinahe kreisförmig. Die Flecken neigen dazu, sich weiter auszudehnen und unregelmäßige Formen anzunehmen. Am Innenrand, in der ersten Zelle zwei kleine schwarze Pünktchen, welche manchmal zu einem dünnen Strich vereinigt sind. Die Außenrandzeichnung wie bei *ladonides* de l'Orza, eine Reihe hakenförmiger Zeichnungen (nur in Zelle 1 geradlinig) und randwärts längliche Pünktchen. Gegen die Flügelspitze wird die Zeichnung schwächer. Fransen weiß, gegen den Flügelrand durch einen feinen, schwarzen Strich begrenzt. Aderenden leicht schwarz. — Hinterflügel: Zellquerader deutlich, zwei schwarze Flecke gegen die Basis. Die Fleckenreihe besteht aus 8 Flecken von häufig unregelmäßiger Gestalt, welche manchmal auch vergrößert sein können. Die Bogenreihe am Außenrand ist schwächer entwickelt als auf den Vorderflügeln, die Randpunkte dagegen sind größer. Am Flügelrand ein dünner, schwarzer Strich, Fransen weiß.

♀: Körper: Oberseite schwarz, Unterseite weiß, Thoraxhärchen grauschwarz. Flügeloberseite einfarbig grauschwarz, Zellschlußstriche nicht deutlich erkennbar. Flügelbasis schwach violett. Fransen wie beim ♂. Flügelunterseite: Grundfarbe wie beim ♂, Basalbestäubung aber schwächer. Die schwarzen Zeichnungen angeordnet wie beim ♂, meist aber etwas stärker. Körperlänge ♂ u. ♀ 10—11 mm. Vorderflügellänge: ♂ u. ♀ 15 mm. Spannweite etwa 30 mm.

Fundort: Korea (Syuotu und Ranan in der Provinz Kankyohokudo).

Holotypus: ♂ Syuotu, Korea, 30. VII. 1933. leg. Sugitani.

Allotypus: ♀ Syuotu, Korea, 6. VIII. 1933. leg. Hukusei, beide nebst zahlreichen Paratypen vom gleichen Fundort in Sammlung Sugitani, Kioto."

Die Art scheint sehr zur Vergrößerung der Unterseitenflecke zu neigen. Derartige Stücke wurden von Sugitani l. c. ab. *midare* benannt.

Celastrina admirabilis Sug. scheint sehr lokal zu sein, ist aber an den Fundstellen offenbar häufig.

Über die systematische Stellung dieser Art kann ich nichts aussagen, solange ich die Genitalarmatur nicht untersucht habe, sie dürfte aber *Celastrina filipjevi* Riley recht nahestehen.

Celastrina morsheadi Evans

Jorn. Bomb. Nat. Hist. Soc. 23. p. 543 (1915).
(Taf. XIX u. XX, Abb. 2. Fig. 3.)

Von dieser in den Sammlungen wenig vertretenen Hochgebirgsart liegt mir verhältnismäßig zahlreiches Material vor, leider nur ♂♂. Aus der Sammlung Höne: 2 ♂♂ Nord-Yünnan, Atuntse, ca. 3500 m, 14. VII. 36; 2 ♂♂ desgl. ca. 4000 m 16. VII. bis 30. VIII. 36; 5 ♂♂ desgl. ca. 4500 m, 6. VII.—8. VIII. 36; 3 ♂♂ Tibet, Batang, Untere Urwaldzone, ca. 3800 m, 14.—24. VI. 36; 1 ♂ Tibet, Batang, Yangtsetal, ca. 2800 m, 24. VIII. 36. Ferner: 1 ♂ Szetschwan, Kwanshien (Slg. Pfeiffer); 1 ♀ Szetschwan, Wohung kwan (Slg. Pfeiffer); 2 ♂♂ Szetschwan, Tatsienlu (Slg. Pfeiffer u. Museum Dresden); 2 ♀♀ Szetschwan, Sunpanting (Slg. Pfeiffer und Staatssamml. München).

Fig. 3.
Valve von *C. morsheadi* Evans.

Celastrina morsheadi Evans, beschrieben nach Tieren mit dem Fundort: S. O. Tibet, Tsangpo, zwischen Gyala und Lapso, 9—14000', Juli, August, ist die Vertreterin der Gattung in den höchsten Lagen der osttibetischen und westchinesischen Hochgebirge. Die ♂♂ sind tief dunkelviolett mit bis zu 5 mm breitem schwarzem Saum. Zellschlußflecke häufig vorhanden. Die Unterseitengrundfarbe weißgrau mit mehr oder weniger starker grüner Basalbestäubung und recht charakteristischer Zeichnung. Die Submarginalmonde der Vorderflügel meist sehr kräftig, auf den Hinterflügeln viel schwächer, ebenso die Flecke der Vorderflügel unregelmäßig, groß, braun, die der Hinterflügel ebenfalls unregelmäßig geformt, aber wesentlich kleiner.

Watkins beschreibt Ann. Mag. Nat. Hist. (9) 19 p. 329 eine ssp. *gregoryi*, nach ♂♂ von verschiedenen osttibetischen Fundorten, darunter auch Atuntse, welche eine hellere Unter-

seite haben sollen, als die typischen Exemplare, sowie stärkere Schwarzzeichnung und keine grüne Basalfärbung. Die mir vorliegenden Tiere von Atuntse und Batang zeigen nun eine starke Variabilität, offensichtlich in weitem Maße durch die Höhenlage des Fundortes bedingt. Die Tiere aus den niedereren Lagen haben oberseits meist schmäleren, schwarzen Rand, als die von höher gelegenen Fundorten, sowie keine Zellschlußflecke, unterseits hellere Grundfarbe und viel schwächere, oder auch bei einigen Stücken gänzlich fehlende grüne Basalbestäubung. Der Name *gregoryi* Watk. ist also wohl am besten als Synonym von *morsheadi* Evans aufzufassen.

Von den Szetschwan-♂♂ entsprechen das Stück von Kwanshien und das von Tatsienlu völlig der Atuntse- und Batang-Serie, das ♂ von Wohun kwan hat stark verdunkelte Hinterflügeloberseite, die beiden ♂♂ aus Sunpanting weichen am weitesten ab. Der schwarze Rand der Oberseite ist nur halb so breit wie bei normalen ♂♂, Zellschlußflecke sind nicht mal angedeutet, die Unterseite ist rein weiß mit schwacher, grüner Basalbestäubung. Beim Vorliegen reicheren Materials aus Sunpanting könnte die Aufstellung einer neuen Rasse nötig werden.

Oberthür benennt, offenbar in Unkenntnis der Beschreibung durch Evans, im Bull. Soc. Ent. France 1918, p. 238, eine *astynome* sp. nov. auf Grund der Abbildung in Leech, Butt. China Tafel XXXI, Fig. 15, welche nach Leech das ♀ von *oreas* Leech darstellen soll, nach Oberthür aber ein ♂ seiner *astynome* ist. Oberthür irrt allerdings auch. Das abgebildete Tier ist kein ♂, sondern ein ♀ von *astynome* Oberth., welch letztere als synonym zu *morsheadi* Evans zu betrachten ist. Die Beschreibung des ♀ bei Evans (l. c.) stimmt völlig zu Leechs Abbildung.

Celastrina hersilia Leech

Butt. China p. 319. 1893.

(Taf. XIX u. XX, Abb. 3. Fig. 4.)

Von dieser seltenen Art waren bisher anscheinend lediglich sechs ♀♀ bekannt, welche Leech aus Zentralchina, Chang yang erhielt, wo sie in den Monaten Juni und Juli gefangen wurden. Draesecke führt allerdings bei der Bearbeitung der Stötznerschen Ausbeute (Iris 39, 1925, p. 226) *hersilia* Leech an. Bei Nachprüfung des Materials des Dresdener Museums ergab sich aber, daß Draeseke die zwei Arten *albocaerulea*

Moore und *dilecta* Moore vermischte und als *hersilia* Leech bestimmte. Klapperich brachte nun aus Fukien, Kuatun, 2300 m, 5.—21. IV. 38 eine kleine ♂♂-Serie und 1 ♀.

♂: Größe 31—37 mm. Grundfarbe der Oberseite sehr hell violett. Auf den Hinterflügeln immer, auf den Vorderflügeln häufig eine mehr oder weniger ausgedehnte, weiße Aufhellung. Die Vorderflügel haben kräftigen schwarzen Rand, am Apex 2 mm breit, gegen den Innenrand verschmälert, zuletzt nur noch eine feine, schwarze Linie bildend. Auf den Hinterflügeln eine feine, schwarze Saumlinie. Schwarze Hinterrandspunkte meist vorhanden, jedoch nie kräftig entwickelt. Auf allen Flügeln schwache Diskoidalflecke. Die Unterseitenzeichnung schimmert

Fig. 4.

♂-Kopulationsapparat von *C. hersilia* Leech.

oberseits infolge der schwachen Beschuppung ganz fein durch. Fransen der Vorderflügel schwarz und weiß gescheckt, bei einigen Tieren fast ganz schwarz, die der Hinterflügel weiß mit schwarzen Stellen an den Aderenden. Unterseite rein weiß mit mehr oder weniger kräftigen, unregelmäßigen schwarzen Flecken. Diskoidalstriche braun, nie schwarz, viel weniger kräftig als die Flecken, sehr lang. Die Randzeichnung der Vorderflügel besteht aus einigen kräftigen, schwarzen Häckchen, welche aber auch

ganz fehlen können, die der Hinterflügel aus einer Punktreihe mit schwachen, feinen Häckchen. Basalbestäubung fehlt. Die Zeichnung der Unterseite ist sehr wechselnd ausgebildet, jedoch nie so schwach entwickelt, wie auf Leechs Abbildung (l. c. Tafel XXXI Fig. 16).

Das einzige vorliegende ♀ entspricht oberseits völlig der Originalabbildung, welche Seitz I, Tafel 83 f recht gut kopiert ist. Die Unterseitenzeichnung ist aber beim vorliegenden Tier etwas stärker.

Celastrina hersilia Leech ist auf Grund des Genitalbefundes in nächste Nähe von *argiolus* L. und *gigas* Hemming zu stellen. Die Androkonien, lang, schmal, mit 8—11 Rippen, weisen auch auf Verwandtschaft mit *sikkima* Moore hin.

Celastrina gigas Hemm.

Proc. Ent. Soc. Lond. 3. 1928. p. 30.
(Taf. XIX u. XX, Abb. 7, 8.)

Celastrina gigas wurde erst verhältnismäßig spät fast gleichzeitig von Hemming (l. c.) und Toxopeus (Tijdschr. v. Entom. 72. 1929. p. 197) erkannt und von *huegelii* Moore abgetrennt. Bezüglich der typischen *gigas* Hemming und ihrer Unterscheidungsmerkmale gegenüber *huegelii* Moore kann ich auf die beiden zitierten Arbeiten und insbesondere auf die Abbildungen bei Hemming verweisen.

Die namenstypische Rasse kommt im Nordwest-Himalaya vor, scheint dort häufig und ist von einer großen Anzahl von Fundorten bekannt. Über Saisonformen dieser Rasse kann ich infolge des geringen Materials, das mir von der typischen *gigas* Hemm. zur Verfügung steht, nichts aussagen, zumal da meine Tiere sämtlich aus den Monaten Juni bis August stammen. Es liegen mir vor: 1 ♂ Himalaya, Badrinath, 12000' (Slg. Pfeiffer); 1 ♂♀ Masouri, VI. 91 (Museum Dresden); 1 ♂♀ Kulu (Museum Dresden); 1 ♂♀ N.W. Himalaya, Rinikhat, VII. 93 (Staatssamml. München); 1 ♀ Westl. Himalaya, Nilatal, VIII. 93. (Staatssamml. München).

Aus dem zentralen und östlichen Himalaya ist *gigas* Hemm. anscheinend noch nicht bekannt geworden, erst weiter östlich, aus China, liegt wieder Material dieser Art vor. Dort scheint *gigas* überall neben *huegelii* vorzukommen, aber anscheinend viel weniger häufig als diese. Die chinesische *gigas*-Form sei

im Folgenden als **lenzeni** ssp. nov. eingeführt. Ich benenne diese Rasse nach dem Betreuer der Sammlung Höne, Herrn F. Lenzen in Bonn.

♂: 29—36 mm, also wesentlich kleiner als typische *gigas* Hemm. (38—42 mm), aber auch im Durchschnitt kleiner als *huegelii oreas* Leech vom gleichen Fundort (33—39 mm). Von letzterer im Habitus nur sehr schwer zu unterscheiden. Die Blaufärbung ist völlig gleich, ein Teil der *lenzeni*-♂♂ hat sehr schmalen, schwarzen Rand, es liegen aber auch Stücke vor, welche einen ebenso breiten schwarzen Saum haben wie *oreas*-♂♂. Auf der Unterseite ist die Grundfarbe ebenfalls rein weiß, jedoch die bei *oreas* meist kräftige Basalbestäubung fehlt oder ist nur als ganz leichter, moosgrüner Schimmer vorhanden. Die Außenrandzeichnung ist meist weniger gut entwickelt als bei *oreas*, die Anordnung der Punkte des Hinterflügels zeigt die bei Hemming l. c. Tafel II, Fig. 5 dargestellte Verschiedenheit gegen-

Fig. 5.
Valve von *C. gigas* Hemm.

über *oreas* nicht bei allen Tieren so ausgeprägt wie die typische *gigas*, sodaß bei *lenzeni* auch dieses, sonst sehr brauchbare Merkmal keine sicheren Ergebnisse verspricht. Fühlerkolben im Gegensatz zu *oreas* immer schwarz. Nach dem Habitus ist es bei den ♂♂ von *lenzeni* in manchen Fällen nahezu unmöglich, eine sichere Diagnose zu stellen. Dagegen führen die bei Hemming (l. c.) und Toxopeus (l. c.) angegebenen Unterschiede im Genitalapparat und in der Schuppenstruktur in allen Fällen zu absolut einwandfreien Ergebnissen. Anstelle langer Beschreibung bringe ich Fig. 2 u. 5 die Valven der beiden Arten.

Das vorliegende ♀ von *lenzeni* ist im Gesamteindruck wesentlich heller wie die *oreas* ♀♀. Der Spiegel auf den Vorderflügeln an der Basis violett, etwa bis zum kräftigen, schwarzen Zellschlußfleck, die Außenhälfte rein weiß. Die bei *oreas*-♀♀ fast einheitlich dunkelbraunen Hinterflügel stark hellviolett be-

schuppt. Der Zellschlußfleck der Hinterflügel viel weniger markannt wie auf den Vorderflügeln. Unterseite schneeweiß, ohne Randzeichnung mit ganz schwacher Basalbestäubung und, insbesondere auf den Vorderflügeln, stark reduzierten Punkten.

Holotypus: ♂ Tapaishan im Tsinling, Süd-Shensi, ca. 1700 m. 27. IV. 36.

Allotypus: ♀ Tapaishan im Tsinling, Süd-Shensi, 25. VI. 35.

Paratypen: 12 ♂♂ Tapaishan im Tsinling, Süd-Shensi, ca. 1700 m. 27. IV.—16. V. 36.

Sämtliche in Sammlung Höne, Museum A. König, Bonn.

Ebenfalls zu *lenzeni* zu rechnen sind: 6 ♂♂ Mien shan, Schansi, 1500—2000 m, 15.–27. VI. 37. (Slg. Höne).

1 ♂ Szetschwan, Sunpanting (Slg. Pfeiffer) steht *lenzeni* offensichtlich recht nahe, ist aber auf der Ober-, wie auch auf der Unterseite in der Grundfarbe dunkler und hat unterseits kräftige blaugrüne Basalbestäubung.

1 ♂ aus dem Ussurigebiet (Slg. Pfeiffer) dürfte einer wohlcharakterisierten Subspecies zugehören, für welche ich den Namen **ussuriensis** ssp. nov. vorschlage. Größe 35 mm. Oberseite blauviolett, heller als *lenzeni*. Der schwarze Saum schmal, am Vorderflügelapex etwas breiter, gegen den Hinterrand fast verschwindend. Hinterflügel mit strichförmigem, schwarzem Saum, ohne Hinterflügelrandpunkte. Die Unterseitenzeichnung, insbesondere die Zellstriche, schimmern ganz leicht durch. Fransen schwach gescheckt, auf den Hinterflügeln schwächer als auf den Vorderflügeln. Unterseite: Grundfarbe grauweiß, schwache grüne Basalbestäubung, nicht sehr kräftige Randzeichnung. Ocellen der Vorderflügel etwas reduziert, strichförmig, braun, der Hinterflügel ebenfalls verhältnismäßig klein, unregelmäßig, schwarz. Fühlerkolben schwarz mit weißer Spitze.

Holotypus: ♂ Ussuri, Kassakewitsch in Sammlung Pfeiffer. *Celastrina gigas* Hemm. scheint also weiter nach Norden vorzustoßen als *huegelii* Moore. Es ist mit dem Auffinden der Art in Korea und Nordostchina wohl sicher zu rechnen.

Celastrina sikkima Moore

Proc. Zool. Soc. Lond. 1883. p. 524.
(Taf. XXI u. XXII. Abb. 1. Fig. 6)

Diese Art steht *argiolus* L. sehr nahe und wurde von verschiedenen Autoren lediglich als Form von dieser angeführt. Wenn auch gerade bei den nordindischen *argiolus*-Formen

Klarheit auch heute noch keineswegs restlos erreicht ist, so wird doch *sikkima* Moore jetzt allgemein als gute Art aufgefaßt. Meine Untersuchungen des ♂ Kopulationsapparates und besonders der Schuppen bestätigen diese Auffassung. Bezüglich der Schuppen und der Abgrenzung dieser Art von *jynteana* de Nicev. siehe bei Toxopeus, Tijdschr. Entom. 70. p. 246 ff. 1927.

Fig. 6.
Valve von *C. sikkima* Moore.

Von *sikkima* Moore liegen mir neben Tieren vom Fundort der Typen, Dardjiling, vor: 1 ♂ Yünnan, Tali (Slg. Pfeiffer) und 1 ♂ Yünnan, Tali (Museum Dresden). Die Art ist also wesentlich weiter nach dem Osten verbreitet als bisher angenommen wurde.

Celastrina jynteana de Nicev.
Journ. As. Soc. Beng. 52. p. 69. 1883.
(Taf. XXI u. XXII, Abb. 2. Fig. 7.)

Die systematische Stellung dieser Art ist noch keineswegs geklärt, sie wird häufig als *argiolus*-Form angeführt. Ich halte sie allerdings für eine gute Art, trotzdem ich eindeutige, immer zutreffende habituelle Unterscheidungsmerkmale gegenüber den Hochgebirgsformen der *argiolus* nicht angeben kann, da mir mangels genügenden Materials die Variationsbreite der beiden Arten nicht bekannt ist. Der bei den meisten ♂♂ der *jynteana* vorhandene schwarze Zellschlußfleck der Vorderflügeloberseite, sowie das Auftreten von weißen Stellen auf den Flügeln bei den ♂♂ der Trockenzeitform sind aber äußerliche Merkmale, welche bei *argiolus*-Formen nie auftreten. Die Androkonien sind ebenfalls verschieden, bei *jynteana* 14—15reihig, bei den *argiolus*-Formen Ostasiens 11—12reihig und meist unregelmäßig und schief. (Siehe auch Toxpeus l. c. p. 246). Auf der Unterseite der Flügel kann ich einen Unterschied der beiden Arten nicht

feststellen. Am ♂-Kopulationsapparat bestehen nur unwesentliche Unterschiede im Bau der Valven. (Fig. 7). Von der äußerlich sehr ähnlichen *sikkima* Moore kann *jynteana* meist leicht getrennt werden, da der schwarze Vorderflügelrand der ♂♂ bei ersterer immer gegen den Innenrand zu verschmälert ist, bei letzterer dagegen fast immer nahezu gleichbreit verläuft. Ein sicheres Unterscheidungsmerkmal bilden die Androkonien, welche bei *sikkima* 11—12-reihig sind, aber nie schief, wie bei *argiolus* L.

Fig. 7.
♂-Kopulationsapparat von *C. jynteana* de Nicev.

Ich betrachte *jynteana* de Nicev. als gute, der *argiolus* L. sehr nahestehende Art. Mir liegen vor: 11 ♂♂, 3 ♀♀ Tibet, Batang, Yangtsetal, 2800 m, 11. III.—18. VI. (Slg. Höne); 6 ♂♂, 1 ♀ Yünnan, Tali, 2600 m, 10. VIII.—25. X. 14. (Slg. Mell).

Celastrina argiolus L.

Syst. Nat. X. p. 483 (1758).

(Taf. XXI u. XXII, Abb. 3—16. Fig. 8, 9.)

Diese nahezu durch die ganze palaearktische Region verbreitete Art ist in Ostasien und in den Himalayaländern durch eine so ausgeprägte und wohl charakterisierte Rassengruppe vertreten, daß man im Zweifel sein kann, ob man diese Formen noch zur Art *argiolus* L. rechnen darf oder ob hier nicht schon

eine gute Art vorliegt. Das letzte Wort in dieser Frage ist noch nicht gesprochen, solange aber aus den fraglichen Gebieten nicht noch wesentlich mehr Material zur Untersuchung vorliegt und solange nicht Genaueres über die Biologie bekannt ist, kann eine einwandfreie Klärung nicht erfolgen.

Celastrina argiolus L. zeigt, obwohl natürlich auch hier eine größere Anzahl von Rassen und Formen mit mehr oder weniger Berechtigung beschrieben wurden, in Europa, Nordafrika und großen Teilen Asiens ein recht einheitliches Gepräge. Erst

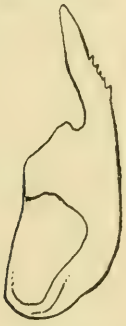


Fig. 8.
Valve von *C. argiolus bieneri* Forst.

östlich des Baikalsees treten Formen auf, welche sowohl in äußerlichen, wie auch anatomischen Merkmalen eine andere Rassengruppe verkörpern. Ich bezeichne diese beiden Gruppen als die „*argiolus*-Gruppe" und die „*ladonides*-Gruppe". Die Hauptunterschiede der beiden Gruppen sind folgende: Die *argiolus*-Gruppe hat im ♂ Geschlecht oberseits immer sehr schma-

Fig. 9.
Valve von *C. argiolus ladonides* de l'Orza.

len, schwarzen Rand. Auf der Unterseite beider Geschlechter eine fast rein weiße Grundfarbe mit ausgedehnter, aber schwacher Basalbestäubung der Hinterflügel. Ocellen groß, kräftig, dunkelbraun oder schwarz. Randzeichnung gänzlich fehlend oder nur sehr schwach angedeutet. Beim ♂ Genital die Valvenspitze kräftig gezähnt. Die *ladonides*-Gruppe hat beim ♂ mehr

oder weniger kräftigen Rand, Unterseite beider Geschlechter mehr oder weniger weißgrau mit fast gänzlich fehlender Basalbestäubung und, insbesondere auf den Hinterflügeln, kleinen, manchmal gänzlich verschwindenden Punkten. Randzeichnung immer kräftig. Die Valvenspitze, im Gegensatz zur *argiolus*-Gruppe, kaum wahrnehmbar oder meist gar nicht gezähnt. Im Gegensatz zur *argiolus*-Gruppe zeigen die Populationen der *ladonides*-Gruppe meist recht auffallenden Saisondimorphismus.

Aus dem Transbaikal-Gebiet liegen mir Tiere vor, die noch eindeutig zur *argiolus*-Gruppe gehören. (Taf. XXI u. XXII, Abb. 3, 4.) Die ♂♂, 28—33 mm groß, haben verhältnismäßig helles Blau der Oberseite und sehr schmalen, schwarzen Rand, der lediglich gegen den Vorderflügelapex zu sich etwas verbreitert. Unterseite rein weiß, bei einigen Tieren weißgrau, die blaugrüne Bestäubung der Hinterflügel von der Basis bis fast zur Flügelmitte reichend, jedoch nie kräftig. Die Punkte auf Vorder- und Hinterflügel groß und kräftig, die Zellstriche dagegen zwar sehr langgestreckt, aber viel schwächer. Randzeichnung auf den Vorderflügeln nur gegen den Innenrand zu schwach entwickelt, auf den Hinterflügeln nur durch einige graue Schatten angedeutet. Genital mit kräftigen Zähnen an der Valvenspitze (Fig. 8) — Die ♀♀, 33 bis 35 mm groß, mit sehr ausgedehntem Blau der Vorder- und namentlich auch der Hinterflügel. Manche Tiere haben fast völlig blaue Hinterflügel, bei welchen lediglich noch etwas Braun gegen den Vorderrand zu erhalten ist, sowie eine Reihe brauner Randpunkte. Der Zellschlußfleck der Vorderflügel ist immer gut entwickelt. Unterseite völlig wie bei den ♂♂. Ich benenne diese östlichste Subspecies der *argiolus*-Gruppe zu Ehren des Sammlers der Typenserie **bieneri** ssp. nov.

Holotypus: ♂ und Allotypus: ♀ Transbaikal, Werchne Udinsk, VI. 18. leg. Biener in Slg. Pfeiffer.

Paratypen: 4 ♂♂ 2 ♀♀ vom selben Fundort, V.—VI. 17. u. 18.
2 ♂♂ 1 ♀ Transbaikal, Selenga, Beresowka, V.—VI. 18. leg. Biener in Slg. Pfeiffer.
2 ♂♂ Transbaikal, Chita, V. 26 leg. Tolmachov in Slg. Höne.

Die Populationen aus der Mandschurei, Ussurigebiet und Korea können, zum Mindesten bis mehr Material vorliegt, als ssp. *levetti* Btlr. (*hügelii* Fixs. Mem. Rom. III. p. 285) (Taf. XXI u. XXII, Abb. 5—7) zusammengefaßt werden. Butler beschreibt

Ann. Mag. Nat. Hist. (5) 11, 1883, p. 111, *Lycaena levetti* als gute Art, welche zwischen *argiolus* L. und *ladonides* de l'Orza steht, von Jinchuen, West-Korea. Butler hat die systematische Stellung seiner *levetti* völlig richtig erkannt, denn diese bildet in jeder Hinsicht ein Bindeglied zwischen der *argiolus*- und der *ladonides*-Gruppe. Der bei der *ladonides*-Gruppe so scharf ausgeprägte Saisondimorphismus tritt bereits, wenn auch nur in geringem Maße auf und man kann ♂♂ finden, welche an der Valvenspitze deutliche Zähne tragen, neben solchen, welche völlig glatte Valvenspitze haben. Im Durchschnitt ist der schwarze Vorderflügelrand der ♂♂ breiter als bei *bieneri*, die Unterseite weißgrau mit schwachen Punkten, aber immer, auch bei den Frühjahrstieren, deutlicher Marginalzeichnung. Die ♀♀ sind hinsichtlich Ausdehnung und Intensität der Blaufärbung sehr variabel. Die Frühjahrstiere zeigen im Durchschnitt mehr Blau als die später fliegenden Tiere, jedoch kommen nicht selten auch Ausnahmen vor. ♀♀ mit völlig verdunkelten Hinterflügeln, welche lediglich in der Basalgegend einige Blauschuppen aufweisen, kommen in der zweiten Generation nicht selten vor, unter den Frühjahrtieren konnte ich ein Auftreten derart dunkler ♀♀ nicht feststellen. Es scheint bei den ♀♀ von *levetii* Btlr., im Gegensatz zu den ♂♂, der Saisondimorphismus schon ähnlich entwickelt zu sein wie bei *ladonides* de l'Orza und *caphis* Fruhst. Nach Frühjahrstieren von *levetti* Btlr. wurde von Kardakoff Entom. Mitt. XVII. 1928, p. 272, die Form *heringi* Kard. beschrieben. — An Material von *levetti* Btlr. liegt mir vor: 1 ♂ Amur (Museum Dresden); 2 ♂♂ 2 ♀♀ Pochrofka, Amur (Mus. Dresden); 1 ♀ Pochrofka, Amur (Mus. Hamburg); 1 ♂♀ Amur, Radeffka, leg. Korb (Slg. Pfeiffer); 2 ♂♂ 1 ♀ Chabarofka (Mus. Hamburg); 1 ♂♀ Mandschurei, Charbin (Mus. Hamburg); 3 ♂♂ Maoershan, Mandschurei VIII.—IX. leg Tolmachov (Slg. Höne); 2 ♂♂ 2 ♀♀ Mandschurei, Charbin V.—VII. (Slg. Pfeiffer); 1 ♂♀ Mandschurei, Maoershan, 100 km östlich Charbin, 2. VII. u. 30. V. (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Mandschurei, Prov. Fengtien, Kintschou, 100 m, VII. (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Dairen, VIII. 29, leg. Tolmachov (Slg. Höne); 2 ♂♂ Mandschurei, Tschang pai shan; 2 ♂♂ Sichote Alin, Tjutjuge (Staatssamml. München); 3 ♂♂ Sichote Alin, Tjutjuge VI. (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Baranofka am Suifun (Mus. Hamburg); 2 ♂♂ Wladiwostok (Mus. Hamburg); 5 ♂♂ 3 ♀♀ Wladiwostok. Insel Ostrow, IV.—VI. 20. leg. Biener (Slg. Pfeiffer); 4 ♂♂ 3 ♀♀ Nikolsk Ussurisk, V.—VII. 18. leg. Biener (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Ussuri, Kassakewitsch (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Ussuri

20. V. 87 (Staatssamml. München); 1 ♂ 2 ♀♀ Korea 1884 leg. Herz (Mus. Hamburg); 7 ♂♂ 2 ♀♀ Korea, Seoul, 28. VII. 10. leg. Martin (Staatssamml. München); 2 ♂♂ Korea (Slg. Pfeiffer) 1 ♂ Nord-Korea, Tokwan (Staatssamml. München).

Auf den japanischen Inseln fliegt *ladonides* de l'Orza (Lep. Jap. 1869, p. 20). (Taf. XXI u. XXII, Abb. 8, 9). Die Populationen Japans bilden nach dem mir vorliegenden Material eine sehr einheitliche Subspezies. Das Material reicht aber in keiner Weise, um die Frage etwaiger Höhenformen etc. zu klären, auch in der mir zugänglichen Literatur kann ich nichts über derartige Formen finden. Sehr ausgeprägt ist bei *ladonides* der Saisondimorphismus. Die ♂♂ der ersten Generation sind nicht übermäßig groß (25 – 30 mm), die Grundfarbe ist kräftig violett, der schwarze Rand meist nicht sehr kräftig, etwa wie bei *levetti* Btlr., welcher diese Frühjahrsform im Habitus sehr nahe steht. Unterseite weißgrau mit grünblauer Basalbestäubung. Punkte klein, aber kräftig, schwarz, Randzeichnung schwach. — Die ♂♂ der 2. und 3. Generation sind groß (35—39 mm), die Oberseitengrundfarbe milchig violett. Grundfarbe der Unterseite weiß mit leicht bräunlichem Ton, ohne blaue Basalbestäubung, Punkte in der Größe etwa wie bei der ersten Generation, braun, manchmal auch schwarz, Randzeichnung immer braun, gut entwickelt, eine zusammenhängende Bogenlinie bildend, unter jedem Bogen gegen den Rand zu ein kräftiger, brauner Punkt. Die Valvenspitze ist bei *ladonides* immer glatt, völlig ungezähnt. — Die ♀♀ der Frühjahrsgeneration haben sehr ausgedehnte Blaufärbung, die Hinterflügel oft völlig blau, lediglich mit schwarzen Randpunkten. Bei den Sommertieren ist die Blaufärbung sehr viel reduzierter, namentlich auch auf den Hinterflügeln, welche zuweilen auch gänzlich braun sein können mit nur einigen blauen Schuppen an der Basis. Bei den Sommertieren ist das Blau, insbesondere auf den Vorderflügeln sehr hell, beinahe weiß. Die Unterseite der beiden Generationen entspricht in Färbung und Zeichnung genau der der ♂♂. Folgendes Material liegt mir vor: 1 ♂ Nikko (Mus. Dresden); 1 ♀ Nikko, 21. IV. 13 leg. Martin (Slg. Pfeiffer); 4 ♂♂ 3 ♀♀ Nikko, 21.—26. IV. 13 leg. Martin (Staatssamml. München); 1 ♂ Yokohama, 7. IV. 09 (Slg. Pfeiffer); 5 ♂♂ Yokohama, 12. VI. 10 leg. Martin (Staatssamml. München); 1 ♂♀ Yokohama (Mus. Hamburg); 1 ♂ Osaka, Nakahama, IX. 95 (Mus. Hamburg); 1 ♂ Kobe, III. 14 leg. Höne

(Staatssamml. München); 3 ♂♂ 1 ♀ Kobe, 11. IV. 13 leg. Martin (Staatssamml. München); 2 ♂♂ Shikoku, Matsayama, 4. u. 15. VI. 16 leg. Martin (Staatssamml. München); 1 ♂ Fuji Plateau, 4. V. 13 leg. Martin (Staatssamml. München); 1 ♀ Shoji, 4. V. 13 leg. Martin (Staatssamml. München); 2 ♂♂ Nishigahara, 1. V. 34 (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Sakata, 14. VII. 36 (Slg. Forster); 1 ♂ Yamagata (Slg. Pfeiffer); 4 ♂♂ Kurama, Kyoto, leg. Sugitani (Slg. Pfeiffer); 1 ♀ Kagoshima, 12. VIII. 10 (Slg. Pfeiffer); 1 ♂♀ Kagoshima, 17. III. u. 29. IV. 08 (Mus. Dresden); 1 ♂♀ Kagoshima, 21. u. 23. V. 08 (Mus. Dresden); 5 ♂♂ 2 ♀♀ Hakone Gebirge, leg. Haberer (Staatssamml. München).

2 ♂♂ aus Hakodate. VI.—VII. 87 (Mus. Dresden) machen den Eindruck einer extremen Frühjahrsform, sind klein (24 u. 30 mm), wesentlich dunkler in der Grundfarbe als *ladonides*-♂♂ der 1. Generation, mit schmalem, schwarzem Rand, auf der Unterseite grau mit starker, grünblauer Basalbestäubung, schwarzen Punkten und schwacher Marginalzeichnung. Es scheint demnach auf Hokkaido eine recht ausgeprägte Rasse sehr nordischen Gepräges vorzukommen, die ich jedoch erst bei Vorliegen wesentlich zahlreicheren Materials benennen möchte. Unter Umständen ist dieselbe identisch mit *sachalinensis* Mats., über welche ich jedoch nichts in Erfahrung bringen konnte.

Die Populationen Chinas scheinen nach dem großen, mir vorliegenden Material sehr einheitlich zu sein. Die geringfügigen Unterschiede in Größe, Färbung, Unterseitenzeichnung etc., welche zwischen den Serien der verschiedenen Fundorte festzustellen sind, genügen noch nicht, um Lokalformen aufzustellen. Erst nach Kenntnis der biologischen Verhältnisse und bei Vorliegen noch viel zahlreicheren Materials, insbesondere von Jahresserien aus den verschiedenen Lokalitäten zur genauen Feststellung der Generationsfolge und deren Variabilität, kann zur Aufstellung und Festlegung der sicherlich vorhandenen Lokalformen geschritten werden. Einstweilen fasse ich die Populationen Chinas als ssp. *caphis* Fruhst. („Seitz" IX. p. 871, 1922) zusammen. (Taf. XXI u. XXII, Abb. 10—13). Diese Rasse zeichnet sich durch sehr ausgeprägten Saisondimorphismus aus, Fruhstorfers Typen sind Sommertiere vom Omishan und von Ningpo. Da mir von beiden Fundorten nicht genügend Material vorliegt, lege ich meiner Beschreibung dieser Rasse eine große Serie aus Fukien zu Grunde, welche den Chekiang-(Ningpo)-Po-

pulationen wohl ungefähr entsprechen dürfte. Die Omishan-Population ist, wie bei Besprechung der Szetschwan-Formen näher ausgeführt wird, bei Vorliegen reichlicheren Materiales abzutrennen, da sie, im Gegensatz zu Chekiang-Tieren, in keiner Weise der Originaldiagnose entspricht.

Im Folgenden die Beschreibung der Fukien-Tiere: ♂♂ der Frühjahrsform (Form der kühl-trockenen Zeit, Ende III. bis Anfang V.) 25—36 mm. Grundfarbe der Oberseite hell blauviolett mit kräftigem, schwarzem Rande der Vorderflügel, welcher sich gegen den Innenrand mehr oder weniger verschmälert. Hinterflügel mit schmalem, schwarzem Saum und schwarzen, fast immer von diesem getrennten Saumflecken. Unterseite hellgrau bis weiß, bei manchen Tieren eine ganz schwache, blaue Basalbestäubung. Die Flecke klein, auf den Hinterflügeln oft stark reduziert, auf den Vorderflügeln braun, auf den Hinterflügeln scharf, schwarz. Die Randzeichnung meist schwach entwickelt, jedoch fast immer vollständig erhalten. — ♂♂ der Sommerform (Form der feuchtheißen Zeit, Ende V. bis Ende VIII.) 31—40 mm. Grundfarbe der Oberseite etwas milchig violett, der schwarze Vorderflügelrand schmäler, auf den Hinterflügeln die Saumpunkte meist undeutlich und viel weniger entwickelt als bei der Frühjahrsform. Die Unterseitengrundfarbe nicht so hell, nie weiß, mehr braungrau, immer ohne Basalbestäubung, die Adern deutlich braun, Zeichnung wie bei der Frühjahrsform, jedoch die Saumzeichnung, insbesondere die Saumpunkte ausgedehnter.

♀♀ der Frühjahrsform: 28—34 mm. Grundfarbe blau, etwas heller als bei den ♂♂. Vorderflügel mit sehr breitem, schwarzem Außenrand. Der Vorderrand bei einzelnen Tieren ebenfalls breit schwarz, bei anderen dagen die basalen $^2/_3$ blau. Immer ein kräftiger Zellschlußfleck. Hinterflügel blau, Vorderrand breit schwarz, vor dem feinen schwarzen Saum eine Reihe dunkler Flecke, basalwärts von diesen eine meist verschwommene, braune Bogenreihe. Zellschlußfleck schwächer als auf den Vorderflügeln. Unterseite wie bei den ♂♂. — ♀♀ der Sommerform: 33—37 mm. Im ganzen Habitus dunkler als Frühjahrstiere. Das Blau der Vorderflügel nicht so ausgedehnt. Hinterflügel dunkelbraun mit meist nicht sehr kräftiger, blauer Bestäubung. Hinterflügelrandpunkte infolge der dunklen Flügelfarbe wenig auffallend, häufig von einem blauen Ring umgeben. Unterseite wie bei den ♂♂.

Die Generationen scheinen nicht klar geschieden zu sein, die Tiere scheinen den ganzen Sommer hindurch in mehreren Generationen zu fliegen, wobei die beiden Formen gleitend ineinander übergehen.

Eine große Serie beider Geschlechter: Fukien, Kuatun, 2300 m. 2. IV.—18. VI. 38 leg. Klapperich (Mus. Bonn); 7 ♂♂ 1 ♀ Fukien, Kwangtseh, VII.—VIII. 37 leg. Klapperich (Mus. Bonn).

Aus Kwantung liegt mir folgendes Material aus der Sammlung Mell vor; 22 ♂♂ 2 ♀♀ Tscha yuen schan, V.—IX. 11; 1 ♂ 4 ♀♀ Gao fung, IV. 16; 3 ♂♂ Ting wu shan 17. V.; 3 ♂♂ Lin ping, 23. VII. 20; 6 ♂♂ 4 ♀♀ Kwantung. Die Kwantung-Tiere entsprechen völlig den Tieren von Fukien. Ebenso die Populationen Zentralchinas: 6 ♂♂ 6 ♀♀ Prov. Hunan, Hoeng shan 900 m, 26. III.—10. IX. 33 (Slg. Höne); 1 ♂ Changsha, 8. IV. 34, (Slg. Höne); 1 ♂ Itschang, 21. IV. 34 (Slg. Höne); 2 ♂♂ 2 ♀♀ Kiukiang, VII. 87, coll. Pratt (Mus. Dresden); 10 ♂♂ 2 ♀♀ Kiangsu, Lungtan b. Nangking, IV.—IX. 33 (Slg. Höne); 1 ♀ Taoshan b. Nangking, 20. IV. 30 (Slg. Höne); 1 ♂♀ Kiangsu (Staatssamml. München); 1 ♂ 2 ♀♀ Kuling, 2. V. 34 (Slg. Höne).

Aus der Provinz Chekiang, von wo ein Teil der Typen Fruhstorfers stammt, liegen folgende Tiere vor: 7 ♂♂ 5 ♀♀ Mokanshan IV.—VII. (Slg. Höne); 10 ♂♂, 4 ♀♀ Ost Tienmushan, IV.—VII. (Slg. Höne); 2 ♂♂ West Tienmushan, 400 m, IV. 36 (Slg. Höne); 1 ♂ West Tienmushan, 1600 m, IX. 32 (Slg. Höne); 1 ♀ Hanchow, 7. VII. 32 (Slg. Höne).

Aus Schantung: 6 ♂♂ 2 ♀♀ Tsingtau IV.—VIII. (Slg. Pfeiffer); 8 ♂♂ 4 ♀♀ Taishan. 1550 m, IV.—IX. 34 (Slg. Höne); 1 ♂♀ Chefoo, 6. V. 34 (Slg. Höne). Das ♂ von Chefoo ist auffallend dunkel, dem ♀ fehlt der Zellschlußfleck der Vorderflügel.

In den Westbergen bei Peking fliegen auch noch ausgesprochene *caphis*-Populationen. 2 ♀♀ der Ausbeute Stötzner (Slg. Pfeiffer und Mus. Dresden) liegen mir vor.

25 ♂♂ 21 ♀♀ Shansi, Mienshan, 1500—2000 m, V.—VII. 37 (Slg. Höne) dürften einer guten Lokalform angehören. Die ♂♂ haben auffällig dunklere Färbung der Oberseite und auch die Unterseitengrundfarbe ist, wenigstens bei den Frühjahrstieren, meist ziemlich dunkel, grau. Auch die ♀♀ haben diese dunkle Unterseite. Diese sicher namensberechtigte Form möchte ich erst

benennen, wenn einmal mehr Material aus verschiedenen Jahren vorliegt. Jedenfalls ist es nicht uninteressant, daß, wie so viele andere Lycaeniden-Arten, auch diese, sonst in China doch recht konstante Art, im Mien shan beträchtlich abzuändern scheint. Es liegt auch hier die Tendenz zur Verdunkelung vor, wie man sie auch bei *Celastrina gigas* Hemm., *huegelii* Moore und anderen Arten bei den Populationen dieses Fundortes beobachten kann.

Zwischen typischen *caphis* Fruhst. von Chekiang und der eben angeführten Shansi-Form steht eine große Serie ♂♂ und ♀♀ von Süd-Shensi, Tapaishan im Tsinlingshan, ca. 1700 m, IV.—VII. 36 (Slg. Höne). Bei dieser Form ist der Saisondimorphismus besonders stark ausgeprägt. Die ♂♂ der ersten Generation variieren beträchtlich, sowohl bezüglich der Oberseitenfärbung, welche bei manchen Stücken noch dunkler wird, als bei Mien shan-Tieren, bei anderen wieder völlig der der typischen *caphis* entspricht, als auch bezüglich der bald heller, bald dunkler grauen Unterseitengrundfarbe. Die ♂♂ der Sommerform sind einheitlicher und gleichen den Sommertieren von anderen chinesischen Lokalitäten. Man kann diese Population noch gut zu ssp. *caphis* Fruhst. rechnen, sie kann aber sicher, wenn einmal mehr chinesisches Material bekannt ist, als Lokalform abgetrennt werden.

Die Populationen von Szetschwan können auch noch zu ssp. *caphis* gerechnet werden, bilden aber schon einen klaren Übergang zu den *argiolus*-Formen Tibets. Das vorliegende Material gestattet noch nicht, die sicher sehr schwierigen Verhältnisse dieses Gebietes bezüglich Lokalformen, Höhenformen, Saisonformen etc. richtig darzustellen, sodaß ich von an sich gerechtfertigten Benennungen dieser Formen absehen muß. Fruhstorfer lagen bei Beschreibung seiner *caphis* neben Tieren von Ningpo auch solche vom Omishan in Szetschwan vor. Aber gerade ein Hauptmerkmal, welches er für diese Rasse angibt, das Fehlen der weißen Aufhellungen bei den ♀♀, im Gegensatz zu *ladonides* de l'Orza, trifft nicht für die Szetschwan-Populationen zu. Es lag ihm offensichtlich zu wenig Material vor. Während die ♂♂ sich von solchen der typischen *caphis* Fruhst. aus Ningpo nicht wesentlich unterscheiden, zeigen in Szetschwan fast die Hälfte der ♀♀ beider Generationen mehr oder weniger starke Aufhellungen der Vorderflügel. Ich konnte

untersuchen: 3 ♂♂ Omishan, coll. Stötzner; 2 ♂♂ 2 ♀♀ Sifan VI.—VII. 29; 7 ♂♂ 1 ♀ Wassekou, coll. Stötzner; 6 ♂♂ Kunkalashan; 1 ♂ Kwanshien, coll. Stötzner; 1 ♀ Tatsienlu, coll. Stötzner; 1 ♀ Minhotal, coll. Stötzner; 3 ♂♂ 2 ♀♀ Tschunking, Ginfushan, 1600—1900 m, VI.—VII. 32 (sämtliche in Slg. Pfeiffer); 1 ♂♀ Wassekou, coll. Stötzner (Mus. Dresden); 42 ♂♂ 6 ♀♀ Kunkalashan (Staatssamml. München).

1 ♂ Kansu mer. or., Fukiang, Peilingshan sept. 2500 m, VII. (Slg. Pfeiffer) gleicht den Szetschwan-Tieren.

Eine ausgesprochene Höhenform liegt von Yünnan vor. 3 ♂♂ 1 ♀ Atuntse, Talsohle, ca. 3500 m, VI.—VII.; 1 ♂ Atuntse, 4000 m, 31. VII. 36 (Slg. Höne). 1 ♂ Likiang, 24. IX. 35. (Slg. Höne) (Taf. XXI u. XXII, Abb. 14, 15). Die ♂♂ unterscheiden sich oberseits nicht von *caphis*-♂♂ der ersten Generation, unterseits ist die Grundfarbe grau, die Randzeichnung vollständig, aber schwach, die Punkte unregelmäßig, klein dunkelbraun. Die beiden ♀♀ sind sich völlig gleich, Vorderflügel mit breit schwarzem Außen- und Vorderrand, in der hellblauen Flügelmitte ein großer, weißer Fleck, Zellstrich klein. Hinterflügel stark aufgehellt, die hellblauen Partien randwärts weißlich werdend. Die Unterseite entspricht der der ♂♂.

1 ♂ Tibet, Batang, Yangtse-Tal, 2800 m, 19. V. 36 und 1 ♀ Tibet, Batang. Untere Urwaldzone, ca. 3800 m, 28. VI. 36 (Slg. Höne) (Taf. XXI u. XXII, Abb. 16) gehören offensichtlich wieder einer anderen Form an. ♂: 32 mm, Oberseite dunkel blauviolett, Vorderrand weißlich, Rand dunkelbraun, schmäler als bei den Yünnan-Tieren, die Hinterrandflecke nur sehr schwach entwickelt. Unterseite grau mit schwacher Zeichnung. Das ♀ dunkelbraun mit dunkelblauer Bestäubung der Vorderflügelmitte und der Hinterflügelbasis. Zellflecke der Vorderflügel schwach, der Hinterflügel fehlend. Unterseite weißgrau mit schwacher blauer Basalbestäubung und kräftiger, brauner Randzeichnung. Flecke unregelmäßig. 1 ♂ mit der Bezeichnung: Szetschwan (Mus. Dresden) entspricht dem ♂ aus Batang.

Nach Tieren von Ost-Tibet, Menkong, 10000', 16. VI. 11, beschreibt Toxopeus, Tijdschr. Entom. 70, p. 247, 1928, die ssp. *evansi*. Seine Beschreibung lautet: „♂ hellblau mit schmalgerändertem Vorderflügel, etwas breiter an der Spitze, Fransen an den Vorderflügeladerenden verdunkelt. Unterseits wie europäische, normale *argiolus*. Ist von indischen und kaschmirischen

Arten sofort zu trennen durch den schmalen Flügelrand, den helleren Glanz und besonders durch die schiefe Androkonienform." Der Name *evansi* Tox. dürfte wohl allgemein auf die Populationen der Hochlagen Tibets zu beziehen sein, zumal das oben erwähnte ♂ mit der Bezeichnung „Szetschwan" eine Unterseite zeigt, die infolge recht heller Grundfarbe und Fehlen der Randzeichnung schon an europäische *argiolus* erinnert. Da ich die Type der *evansi* Tox. nicht gesehen habe, kann ich keine endgültige Entscheidung treffen, muß vielmehr die Frage der *argiolus*-Formen Tibets, ebenso wie die der Populationen Yünnans, sowie der Anwendung des Namens *evansi* Tox. bis auf weiteres noch offen lassen. Diese Fragen werden noch dadurch erschwert, daß die systematische Stellung der *jynteana* Moore zu *argiolus* L. und deren Formen noch keineswegs klar ist.

Aus Zentral- und West-Tibet, sowie aus dem östlichen Himalaya ist Material von *argiolus* L. noch nicht bekannt geworden. Dagegen ist aus dem westlichen Himalaya die ssp. *kollari* Westw. (Gen. Diurn. Lep. II, p. 491, 1852 = *coelestina* Koll. Hügel, Kaschmir IV, p. 423, 1842) bekannt. Mir liegen vor: 3 ♂♂ 1 ♀ Garwal Himalaya, Badrinath, 12000' VII.—VIII. 27 (Slg. Pfeiffer); 1 ♂ Himalaya (Staatssamml. München). Die ♂♂ sind sehr dunkel violett mit mäßig breitem, nach dem Innenrand zu verschmälertem, schwarzem Rand. Auf den Hinterflügeln der schwarze Saum wesentlich schmäler, Hinterrandflecke sind bei den mir vorliegenden Tieren keine vorhanden. Unterseite hellgrau mit deutlicher grünblauer Bestäubung an der Basis der Hinterflügel. Punkte stark reduziert Randzeichnung vollständig vorhanden, aber schwach entwickelt. Das ♀ dunkelbraun mit ausgedehntem blauem Spiegel und schwachem Zellschlußfleck auf den Vorderflügeln. Die Hinterflügel, von der Basis ausstrahlend, stark blau übergossen. Ebenfalls ein schwacher Zellschlußfleck. Vor dem Außenrand eine Reihe blauer Pfeilflecke. Unterseite wie bei den ♂♂. Diese Form ist nach Habitus und Bau des ♂ Genitalapparates noch einwandfrei zur *ladonides*-Gruppe zu zählen. Es scheint für diese Rassengruppe der Art *argiolus* L. ein ähnliches Verbreitungsbild vorzuliegen, wie für die nahe verwandten Arten *gigas* Hemm. und *huegelii* Moore.

Leider liegt mir Material aus Kaschmir und weiter westlich nicht vor, sodaß ich keine Angabe machen kann über das

Zusammentreffen der *ladonides*-Gruppe mit der *argiolus*-Gruppe in Vorderasien. Die östlichsten mir bekannten Stücke dieser letzteren Rassengruppe stammen aus Nordiran, wo ich die Art im Elburs erbeutete.

Celastrina sugitanii Mats.

Zool. Mag. Tokio. 31. p. 173. 1919.
(Taf. XIX u. XX, Abb. 20.)

Von dieser in den Sammlungen selten zu findenden Art stecken in der Sammlung Pfeiffer 2 ♂♂ mit dem Fundort: Japan, Kioto, Kurama, leg. J. Sugitani, sowie 3 ♂♂, 1 ♀ Kioto 28.—29. IV. 40.

Celastrina sugitanii Mats. wurde nur sehr lokal und einzeln an wenigen Plätzen der Provinz Kioto gefangen. Ich gebe nach den vorliegenden Tieren eine Beschreibung: ♂ Oberseite stumpf dunkelviolett mit schmalem schwarzem Rand. Grundfarbe der Unterseite dunkel, auf den Vorderflügeln braungrau, auf den Hinterflügeln braun. Basalbestäubung der Hinterflügel kräftig grüngrau, aber nicht ausgedehnt. Zeichnung der Vorderflügel: Zellstrich kräftig, braun, weiß gerandet, die Fleckenreihe besteht aus 5 länglichen, braunen, weißgerandeten Flecken. Die Randzeichnung sehr schwach, eben noch erkennbar, in jeder Zelle ein flacher Bogen über einem länglichen Fleck. Eine feine braune Saumlinie. Fransen innen weiß, Außenhälfte braun, an den Aderenden völlig braun. Hinterflügel: Zellfleck lang, braun, weiß gerandet. Die zwei Flecke gegen die Basis und die Flecke der Reihe dunkelbraun, beinahe schwarz, weiß gerandet, rund. Randzeichnung ähnlich wie auf den Vorderflügeln, kräftiger. Saumlinie und Fransen wie bei den Vorderflügeln. ♀: Oberseite der Vorderflügel kräftig blau mit breitem dunklem Rand, der Hinterflügel braun, gegen den Innenrand kräftig blau bestäubt. Fransen, soweit bei dem sehr schlecht erhaltenen Stück zu erkennen, wie bei den 3 ♂♂. Unterseite wie die der ♂♂. Die Art ist infolge ihrer charakteristischen Unterseitenfärbung mit keiner mir bekannten *Celastrina*- oder *Lycaenopsis*-Art zu verwechseln.

Watari fand in der Provinz Aomori (die nördlichste Provinz der Hauptinsel Japans) nahe dem Gipfel des Berges Bonzyu am 19. V. 35 im Laubwald ein ♂ von *sugitanii*, welches sich durch kräftigeren schwarzen Rand der Oberseite von den mittel-

japanischen Populationen unterscheidet. Er beschreibt dieses Tier („Zephyrus" 6, p. 194, t. 11, f. 10, 11, 1936) als forma *bonjusanus*.

Celastrina sugitanii Mats. steht am nächsten *argiolus* L., was auch die Untersuchung des ♂-Kopulationsapparates bestätigte, welche als Ergebnis nur geringfügige Unterschiede zwischen den beiden Arten erbrachte.

Orthomiella de Nicev.

Die Arten der Gattung *Orthomiella* de Nicev. gehören in den Sammlungen zu den größten Seltenheiten und ich nehme aus diesem Grunde gerne die Gelegenheit wahr, daß mir z. Z. vorliegende, verhältnismäßig zahlreiche Material hier zu besprechen. Die Gattung ist nach unserer derzeitigen Kenntnis vom östlichen Himalaya bis nach Zentralchina verbreitet und stellt wohl, wie ja schon an anderer Stelle erwähnt (diese Mitt. 28, 1938, p. 103), ein Tertiärrelikt dar, welches im System heute recht isoliert steht und am ehesten noch mit der ebenfalls altertümlichen Gattung *Cyclyrius* Btlr. verwandt zu sein scheint, welch letztere in einer Reihe von Arten Süd- und Ostafrika bewohnt, sowie mit einer Art die Insel Teneriffa.

Die Gattung *Orthomiella* umfaßt nach unserer derzeitigen Kenntnis drei Arten, welche miteinander nahe verwandt sind. Die Untersuchung der ♂ Genitalien ergab weitgehende Übereinstimmung zwischen den Arten, lediglich der Valvenkamm zeigt minimale Unterschiede, deren Konstanz aber erst noch nachzuprüfen wäre. Um Reihenuntersuchungen vorzunehmen, ist das vorhandene Material leider noch zu gering. Über die Biologie scheinen noch gar keine Beobachtungen vorzuliegen, auffallend ist die Tatsache, daß ♀♀ bis jetzt nur von einer Art bekannt sind, diese also anscheinend recht verborgen leben und wenig oder gar nicht fliegen. Sämtliche Arten sind Gebirgsbewohner.

Orthomiella pontis Elw.

Proc. Zool. Soc. Lond. 1887, p. 446.
(Taf. XXI u. XXII, Abb. 17, 18.)

Von der namenstypischen Form dieser bisher am besten bekannten Art liegt mir nur ein ♂ aus der Zoologischen Staatssammlung München vor, mit dem Fundort: „Sikkim, Trockenzeit, H. Fruhstorfer." Das Tier entspricht völlig der Urbe-

schreibung. Größe: 26 mm. Die Oberseite der Vorderflügel ist dunkel purpurviolett, der Vorderrand fein schwarz, der Außenrand etwas breiter schwarz. Die Hinterflügel haben die gleiche Grundfarbe, die Zone zwischen Vorderrand und Subkostalader bezw. derem zweiten Ast ist dunkelbraun. Die Fransen der Vorder- und Hinterflügel schwarz und weiß gescheckt. Den feinen grünen Schimmer auf der Flügeloberseite, den Elwes in der Urbeschreibung angibt, kann ich bei dem mir vorliegenden Tier nicht feststellen. Die Unterseitengrundfarbe braun, mit dunklerer Zeichnung, deren Anordnung aus der Abbildung (Taf. XXII Fig. 17) gut zu erkennen ist.

O. pontis Elwes ist die einzige Art der Gattung, von welcher auch ♀♀ bekannt sind. Das ♀ wurde von de Niceville (Butterfl. of India, III, 1890, p. 126) folgendermaßen beschrieben: „Upperside, both wings rich shining steel blue. Forewing with the costa narrowly the outer margin broadly and evenly blak. Hindwing with costa and outer margin broadly blak, abdominal margin broadly pale. Underside, both wings as in the male. The shape of the wings is nearly the same in both sexes."

Die typische *Orthomiella pontis* Elw. wurde bisher lediglich aus Sikkim gebracht.

Aus China, Fukien, liegt mir eine umfangreiche ♂-Serie einer *Orthomiella*-Form vor, welche wohl am richtigsten als Subspezies zu *pontis* Elw. zu stellen ist. Ich beschreibe sie im Folgenden als **fukienensis** ssp. nov. (Taf. XXI u. XXII, Abb. 18.)

♂: Durchschnittlich größer als typische *pontis* Elw., 26 bis 32 mm. Oberseits völlig wie *pontis*-♂, die Unterseitengrundfarbe dagegen nicht braun, sondern hellgrau, randwärts, sowie die Fleckenumrandungen beinahe weiß. Die Anlage der Zeichnung völlig wie bei *pontis*, die Färbung derselben jedoch dunkelgrau anstatt dunkelbraun. Fühler und Palpen stimmen bei beiden Formen völlig überein, die Unterseite des Hinterleibes und die Beine sind bei der neuen Form ebenfalls grau, während sie bei *pontis*, der Unterseite entsprechend, braun gefärbt sind.

♀. Unbekannt.

Holotypus: ♂ Fukien, Kuatun (2300 m) 27° 40' n. Br., 117° 40' ö. L. 6. IV. 38, leg. Klapperich (Mus. A. König, Bonn.)

Paratypen: Zahlreiche ♂♂ vom gleichen Fundort. 1.—24. IV. 38.

Leech, Butt, China p. 342, führt ein ♀ aus Chang yang, Zentralchina an, welches er irrtümlicherweise für das ♂ der *O. sinensis* Elw. hält, das aber nach seiner Beschreibung wohl zu der eben beschriebenen Subspezies gehören dürfte.

Orthomiella sinensis Elw.

Proc. Zool. Soc. Lond. 1887. p. 446.

(Taf. XXI u. XXII, Abb. 19).

Diese Art gehört in den Sammlungen zu den größten Seltenheiten, bisher sind lediglich ♂♂ bekannt. Leech gibt von dieser Art l. c. tab. XXXI, fig. 19 eine sehr gute Abbildung, welche bei Seitz I, Taf. 72 e recht unvollkommen kopiert ist. Leech befand sich aber insoferne im Irrtum, als er das abgebildete Tier für ein ♀ hielt und l. c. p. 340 schreibt, die Urbeschreibung beziehe sich ebenfalls auf ein ♀. Als die dazugehörigen ♂♂ betrachtet er Tiere der Form, welche ich oben als ssp. *fukienensis* zu *pontis* Elw. beschrieb. Aus diesem Grunde zog er dann *sinensis* Elw. als Lokalform zu *pontis* Elw., welch Irrtum auch bei Seitz (I, p. 262) aufgenommen wurde. In Wahrheit sind alle aus China bis jetzt vorliegenden Tiere ♂♂ zweier verschiedener Arten, zu denen die ♀♀ noch nicht bekannt sind.

Mir liegt von *sinensis* Elw. folgendes Material vor: 1 ♂ NW-Szetschwan, 3. IX. 25. (Slg. Mell); 3 ♂♂ Berg Paoshan bei Nanking, IV, (Slg. Pfeiffer.)

Da die Beschreibung von Elwes nicht sehr klar ist, gebe ich im Folgenden nochmals eine Beschreibung und bilde Tafel XXI u. XXII, Abb. 10 ein ♂ ab.

♂: Größe 22–26 mm. Grundfarbe der Vorderflügel dasselbe dunkle Purpurviolett wie bei *pontis* Elw. Der Außenrand jedoch breit schwarz. Hinterflügel schwarz. Von der Kosta bis fast zur Mitte ein Spiegel von derselben Farbe wie die Vorderflügel. Fransen schwarz und weiß gescheckt. Grundfarbe der Unterseite graubraun. Die Zeichnung der Vorderflügel gegenüber *pontis* sehr reduziert. Anstelle der äußeren Fleckenbinde lediglich ein einzelner Punkt. Die gegen die Basis zu gelegenen Flecke vollzählig vorhanden. Die Hinterflügel sind bei beiden Arten nahezu gleich, bei *sinensis* Elw. ist lediglich die Grundfarbe etwas heller, als bei der typischen *pontis* Elw., ungefähr zwischen dieser und ihrer Form *fukienensis* Forst. stehend. Die Fleckenbinde sehr prägnant, dunkelbraun.

♀: unbekannt.

Fruhstorfer beschreibt aus den Chin Hills, Nord-Birma, die Rasse *rovorea* Fruhst., welche seiner Beschreibung nach zu *sinensis* Elw. zu stellen ist. „Habituell bedeutend kleiner, als *pontis* aus China und Sikkim, der Flügelschnitt spitzer, ... Grundfarbe der Oberseite nicht blauviolett wie bei *pontis*, sondern braun mit scharf abgesetztem, leicht violett erglänzendem Spiegel der vorderen Hälfte der Hinterflügel. Die Unterseite von jener der *pontis* abweichend durch das Fehlen der braunen Binde der Vorderflügel und die verschmälerte und demnach zierlichere braune Fleckenbinde der Hinterflügel. Gesamtfärbung der Unterseite vorwiegend gelblichgrau, statt grauschwarz wie bei *pontis* . . . . . " (Fruhstorfer. Tijdschr. Entom. 60. 1918. p. 55).

Orthomiella rantaizana Wilem.

Entom. 43. 1910. p. 93.

(Taf. XXI u. XXII, Abb. 20).

Wileman beschrieb diese Art nach 2 ♂♂ mit dem Fundort: „Formosa, Rantaizan, 6000 ft. 4. u. 14. V. 1909". In „Nippon Konchu Zukan" Iconographia Insectorum Japonicorum. 1932. p. 990 ist eine offensichtlich gute Abbildung dieser Art gegeben.

Mir liegt diese Art nun auch aus Südchina vor: 6 ♂♂ Kwantung, Lin ping, 5. III.—3. IV. leg. et coll. Mell; 1 ♂ Kwantung Lin ping, 9. VI. 20. Slg. Pfeiffer; 17 ♂♂ Fukien, Kuatun (2300 m), 27. III.—16. IV. 38. leg. Klapperich in Museum Alexander König, Bonn. Da diese Art sehr wenig bekannt ist, gebe ich eine Beschreibung: ♂: Größe 24—29 mm. Grundfarbe der Oberseite dunkel sandbraun, das kostale Drittel der Hinterflügel leuchtend himmelblau. Fransen braun, bei einzelnen Tieren leicht heller gescheckt. Die Unterseite entspricht völlig der von *pontis* Elw., jedoch ist die Gesamtfärbung kräftiger, namentlich auf den Hinterflügeln.

Die mir vorliegenden Festlandstiere scheinen insoferne von den Tieren der Insel Formosa verschieden zu sein, als der himmelblaue Spiegel bei letzteren ausgedehnter zu sein scheint und nach Wilemans Beschreibung und der oben erwähnten Abbildung die Hälfte der Hinterflügel einnimmt. Da mir Formosa-Tiere nicht vorliegen, wage ich es nicht, auf Grund dieses einen Merkmales eine neue Rasse zu beschreiben, wenngleich ja wohl als sicher anzunehmen ist, daß die Insel Formosa und das chinesische Festland zwei verschiedene Formen beherbergen.

Monographie der Rhynchitinen-Tribus Rhynchitini.

2. Gattungsgruppe: **Rhynchitina.**

V. 2. Teil der Monographie der *Rhynchitinae-Pterocolinae.*

(45. Beitrag zur Kenntnis der Curculioniden.)

Von **Eduard Voß**, Berlin-Charlottenburg.

Mit 21 Abbildungen nach Zeichnungen des Verfassers.

(Fortsetzung.)[1])

Beschreibung der Arten der Gattung **Rhynchites.**

1. Untergattung **Lasiorrhynchidius.**

Voß, Philipp. Journ. of Sci. 1923, XXII, Nr. 5, p. 489; Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 134, 136.

Der kurze kräftige Rüssel, der breite Kopf, die längliche Körperform läßt die Arten dieser Untergattung denen der Gattung *Lasiorrhynchites* sehr ähnlich erscheinen, doch fehlt der verkürzte Skutellarstreif. Färbung rötlichgelb bis rotbräunlich. Die Arten sind bislang nur von den Philippinen nachgewiesen. — Typus: Rh. *curtirostris* m.

1. **Rh. curtirostris.**

Voß, Philipp. Journ. of Sci. XXII, 1923, p. 489; Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 136.

Kopf breit und plump, fast quadratisch. Augen klein, vorgewölbt; Schläfen parallel, so lang oder wenig länger als der Augenlängsdurchmesser; Punktierung fein zerstreut auf dem Scheitel, nach hinten zu dichter, flach und schwach runzlig. Stirn doppelt so breit wie der Rüssel an seiner schmalsten Stelle. Rüssel kurz und kräftig, kaum länger als der Halsschild, auf der Spitzenhälfte oben glatt, vor der Basis mit zwei breiten, am Grunde runzlig punktierten Längsgruben, welche die Stirn mit angreifen; sie werden durch einen Mittelkiel getrennt.

[1]) Erster Teil in Kol. Rundsch., Band 24, 1938. S. 129—171.

An der Fühlereinlenkung ist der Rüssel am schmalsten, er verbreitert sich mäßig zur Spitze. Fühler kurz hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Schaftglied um ein unbedeutendes kürzer als das erste Geißelglied, letzteres doppelt so lang wie breit; zweites und drittes Glied am längsten, etwas länger als das erste Glied. Keule kräftig; erstes Glied derselben nicht ganz so lang wie das sechste und siebente Geißelglied zusammen; zweites Glied wenig kürzer; drittes Glied am kürzesten, gut eineinhalbmal so lang wie breit. — Halsschild so lang wie breit, fein gerunzelt, seitlich nur sehr schwach ungleichmäßig gerundet; die größte Breite liegt hinter der Mitte. Vorderrand nicht, Basalrand undeutlich gerandet, Mitte der Scheibe fein längsgefurcht. — Schildchen quer viereckig. — Flügeldecken seitlich fast parallel, hinter den Schultern seitlich ein wenig eingezogen; fast doppelt so lang wie breit. Punktstreifen mäßig kräftig, die Punkte stehen etwas entfernt; zwischen ihnen hat häufig noch ein feinerer Punkt Platz. Der Nahtstreif ist besonders hinten vertieft und hinter dem Schildchen verbreitert, so daß die beiden nächsten Streifen etwas abgedrängt werden. Der seitliche vorletzte Punktstreif vereinigt sich erst kurz vor der Spitze mit dem Randstreif. Zwischenräume so breit wie die Streifen und sehr fein punktiert. — Alle Tibien gerade. Mittel- und Hintertibien kurz und gedrungen, Vordertibien schlanker und länger.

Färbung gelbbräunlich; Beine und Fühler rotgelb; Unterseite schwarzbraun; Keule, Tarsenspitzen sowie die Naht der Decken schwarz. — Behaarung sehr kurz, anliegend mit untermischten längeren aufstehenden Haaren, — L. 4 mm.

Philippinen: Mindanao, Dapitan (Baker leg.); Nord-Luzon, Lepanto-Distr. — Zool. Mus. Dresden; Ent. Inst. Dahlem (coll. Pape); coll. auct.

2. **Rh. platyfrons.**

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 136.

Kopf länger als breit, nicht deutlich abgeschnürt, sehr fein und nicht dicht punktiert. Augen gewölbt, doch verhältnismäßig klein. Schläfen bis zur schwach markierten Abschnürung parallel und fast so lang wie der Augenlängsdurchmesser. Stirn viel breiter als der Rüssel vor der Basis. Rüssel so lang wie der Kopf, schwach gebogen; hinter der Fühlereinlenkung am schmalsten, zur Spitze ziemlich kräftig verbreitert. Auf der Basalhälfte mit von zwei Längsfurchen begrenztem Mittelkiel ver-

sehen, im übrigen glänzend und unpunktiert bis auf eine ziemlich kräftige seitliche Punktreihe. Fühler ein wenig hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Schaftglied schwach verkehrt kegelförmig, viel länger als breit; erstes Geißelglied erheblich kürzer, länglich oval; sämtliche übrigen Geißelglieder verkehrt kegelförmig, in der Länge kaum verschieden und auch so lang wie das erste Glied. Keule wenig kräftig, jedes Glied ungefähr so lang wie die drei letzten Geißelglieder zusammen. — Halsschild erheblich breiter als lang, an der Basis so breit wie am Vorderrand, seitlich gleichmäßig schwach gerundet; die größte Breite liegt hinter der Mitte; vor dem Vorderrand und der Basis eingeschnürt, Basalrand fein gerandet. Punktierung sehr fein und dicht, hinten runzlig. — Schildchen viereckig, etwas breiter als lang, nach hinten schwach verschmälert. — Flügeldecken eineinhalbmal so lang wie breit, nach hinten ein wenig verbreitert. Punktstreifen ziemlich kräftig, breiter als die schwach gewölbten und fein unregelmäßig punktierten Streifen. — Tibien mäßig schlank, gerade; außen fein gezähnelt. Erstes Tarsenglied kürzer als das zweite und dritte Glied zusammen.

Färbung rötlichgelb; Fühlerkeule dunkler. — Behaarung doppelt: sehr kurz schwach geneigt und lang abstehend. — L. 3 mm.

Philippinen: Luzon, Benguet, Baguio (W. Schultze leg.), Bontoc (X. 1917 Boettcher leg.) — Coll. W. Schultze; Mus. Berlin (coll. Moser); coll. auct.

3. **Rh. dapitanus.**

Voß, Philipp. Journ. of Sci. XXII., 1923, p. 490; Kol. Rundsch. XXIV., 1938, p. 136.

Kopf ohne die stark vorquellenden Augen länger als breit; nur äußerst fein und zerstreut punktiert. Stirn zwischen den Augen etwas breiter als der Rüssel vor der Basis. Dieser beim ♂ kürzer, beim ♀ so lang wie der Halsschild, kräftig, an der Spitze verbreitert; Basalhälfte mehr oder weniger längsgekielt. Fühler des ♂ kurz hinter, des ♀ in der Mitte des Rüssels eingelenkt. ♂: Schaft- und erstes Geißelglied länglich oval, länger als breit; ersteres etwas kräftiger und länger als das letztere; zweites und drittes Glied etwas länger, gleichlang und wie die nachfolgenden Glieder verkehrt kegelförmig; viertes bis siebentes Glied so lang wie das erste. Keule kräftig; erstes Glied fast so lang wie die drei letzten Geißelglieder zusammen, zweites Glied etwas kürzer und

das dritte Glied kaum kürzer als das mittlere, jedoch schwächer und zugespitzt. ♀: Fühler viel kräftiger und gedrungener, das siebente Geißelglied fast quer. — Halsschild etwas breiter als lang; seitlich schwach gerundet, zum Vorderrand etwas mehr verschmälert

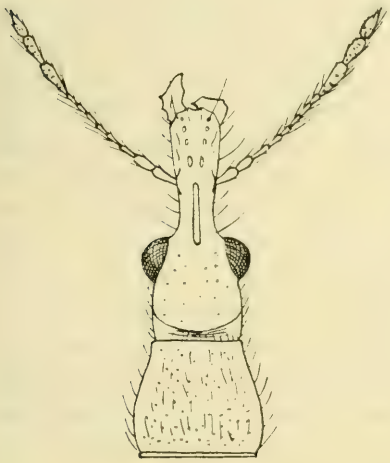


Abb. 1.
Rhynchites (Lasiorrhynchidius) dapitanus Voß.
Kopf und Halsschild.

als zur Basis; nur an letzterer fein gerandet. Vor dem Vorderrand schwach eingeschnürt. Punktierung sehr fein und wenig dicht, hinten undeutlich verrunzelt. — Schildchen viereckig, quer. — Flügeldecken des ♂ fast doppelt so lang wie breit, des ♀ kürzer; seitlich fast parallel. Punktstreifen sehr kräftig, die Punkte sehr dicht stehend. Zwischenräume hinter der Basis schmal, nach hinten breiter werdend. Der vorletzte Punktstreif vereinigt sich mit dem Randstreif kurz hinter der Mitte. — Mittel- und Hintertibien gedrungen, schwach gebogen, Vordertibien gerade, dünner und etwas länger.

Färbung rotgelb; beim ♀ sind die Fühler stärker gebräunt. — Behaarung doppelt: sehr kurz, kaum aufstehend und ziemlich dicht, lang abstehend. — L. 3—4 mm.

Philippinen: Mindanao, Dapitan (Baker leg.). — Ein Pärchen im Zool. Mus. Dresden.

4. **Rh. rutilus.**

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 136.

Kopf quadratisch, nur sehr fein und zerstreut punktiert. Schläfen parallelseitig, leicht gerundet, so lang wie die Augen,

so breit wie die Stirn. Augen mäßig kräftig vorgewölbt. Rüssel kaum so lang wie der Halsschild, mäßig stark gebogen, kräftig; im basalen Teil mit kräftiger Mittelfurche und seitlicher Punktfurche, im vorderen Teil mit einigen gereihten kräftigeren Punkten. Fühler mittenständig. Schaftglied länger als breit, das erste Geißelglied etwas länger als das Schaftglied; zweites und drittes Glied gleichlang, jedes erheblich länger als das erste Glied, viertes Glied wenig kürzer; fünftes und sechstes Glied so lang wie das erste; siebentes Glied so lang wie das Schaftglied. Fühlerkeule kräftig, das erste Glied etwas länger als das zweite Glied und dieses so lang wie das dritte Glied mit dem Endglied zusammen; alle Glieder reichlich eineinhalbmal so lang wie breit. — Halsschild kaum breiter als lang, vorne kaum schmaler als an der Basis, seitlich leicht gerundet, die größte Breite liegt im basalen Drittel; vor dem Vorderrand und vor der Basis leicht eingeschnürt. Punktierung sehr fein und zerstreut. — Flügeldecken nicht ganz doppelt so lang wie breit, in der hinteren Hälfte leicht gerundet verbreitert. Punktstreifen vorn kräftig, nach hinten zu fast erlöschend; Zwischenräume vorn schmaler als die Streifen, fein einreihig punktiert, ein feiner Punkt auch auf den Querstegen der schmal getrennten Punkte der Streifen angeordnet. — Vordertibien schlank und dünn, die Mittel- und Hintertibien etwas kürzer und kaum erkennbar gebogen.

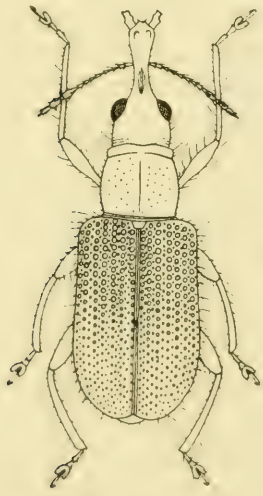


Abb. 2.

Rhynchites (Lasiorrhynchidius) rutilus Voß.

Färbung rot; Fühler, Beine, Hüften und Abdomen rotgelb. — Behaarung doppelt: kürzer, nach hinten gerichtet mit lang abstehenden Haaren untermischt. — L. 3,2 mm.

Philippinen (13. I. 1917, Boettcher leg.). — Das in meiner Sammlung befindliche Exemplar erhielt ich von Herrn A. Heyne mit der Fundortangabe „Macba". Dem *Rh. dabitanus* m. am nächsten stehend, doch an der abweichenden Fühlerbildung zu erkennen, von *platyfrons* und *curtirostris* an der feinen, weitläufigen Halsschildpunktierung und den hinten viel feineren Punktstreifen der Flügeldecken sowie an der abweichenden Färbung leicht zu unterscheiden.

2. Untergattung: **Callirhynchites.**

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 134, 137.

Eine unter diese Untergattung gestellte Art weist an sich große Ähnlichkeit mit den Arten der Verwandtschaftsgruppe *sanguinicollis* Fst. aus dem Subgenus *Involvulus* auf, doch weicht sie hinsichtlich ihrer Kopfbildung ab. Der verhältnismäßig kurze und kräftige Rüssel, so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, trennt die Art wiederum von den nachfolgenden.

5. **Rh. schröderi.**

Voß, Kol. Rundsch. XXIV. 1938 p. 137.

Kopf breiter als lang, gewölbt, glänzend, fein und nicht dicht punktiert; hinter den Augen schwach abgesetzt. Stirn fast doppelt so breit wie der Rüssel vor der Basis dick; Augen halbrund vorgewölbt. Rüssel kräftig, so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, schwach gebogen; auf der Basalhälfte mit Mittelkiel und beiderseits desselben mit Furche; vorn mit einigen kräftigen Punkten, sonst glänzend und ziemlich glatt. Fühlerfurche die ganze Länge des Rüssels in Anspruch nehmend, an den Seiten durch scharfen Kiel begrenzt. Fühler verhältnismäßig schwach und hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Schaftglied länger als breit; erstes Geißelglied etwas kürzer; drittes Glied am längsten, etwas länger als das zweite; viertes Glied so lang wie das zweite Glied; fünftes Glied plötzlich verkürzt, nur so lang wie das erste Glied; siebentes Glied schwach quer. Keule kurz und kräftig, lose gegliedert; erstes Glied so lang wie breit, zweites Glied schwach quer. — Halsschild breiter als lang, seitlich ziemlich stark gerundet, die größte Breite liegt hinter der Mitte. Es ist glänzend und nur mit feinen, zerstreuten,

haartragenden Punkten besetzt. Vor dem Vorderrand nicht eingeschnürt, Basis fein gerandet. — Schildchen quer, viereckig, dicht punktiert. — Flügeldecken eineinhalbmal so lang wie breit, parallelseitig, hinter dem Schildchen mit Eindruck. Punktstreifen vorn kräftiger als hinten, die Punkte stehen isoliert; Zwischenräume durchaus flach, breiter als die Streifen, einreihig entfernt stehend punktiert. An der Spitze der Decken werden Streifen und Punkte der Zwischenräume sehr fein und gleichstark, so daß diese mehr unregelmäßig punktiert erscheinen. — Vordertibien schlanker, Mittel- und Hintertibien kürzer und kräftiger.

Färbung der Mittel- und Hinterbrust mit Hinterhüften sowie der Beine schwarz; Rüssel und Fühler pechbraun; Kopf, Halsschild, Abdomen und Pygidium gelbrot; Flügeldecken blaugrün, stellenweise violett schimmernd, — Behaarung der Seitenteile der Hinterbrust sowie der Außenseite dieser selbst abstechend weiß anliegend behaart, im übrigen ist das ganze Tier mit langen dunklen Haaren etwas zottig bekleidet. — L. 4 mm.

Ost-Afrika: Massaisteppe, Masinde (6. I.). — Typus: Zool. Mus. Berlin.

Herrn Prof. Dr. Chr. Schröder, der das Tier sammelte, gewidmet.

3. Untergattung: **Elautobius.**

Heller, Deutsche Ent. Z. 1901, p. 343. — Voß, Kol. Rundsch. XXIV. 1938 p. 134, 137.

Die Arten dieser Untergattung kommen in ihrem Habitus, in der Färbung und Größe den Arten der Gattung *Auletobius* am nächsten, unterscheiden sich von diesen in erster Linie durch die punktiert gestreiften und die das Pygidium nicht bedeckenden Flügeldecken. Als typische Art dieser Untergattung ist *Rh. horni* Hell. anzusehen.

6. **Rh. methneri.**

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 137; Rev. Zool. Bot. Afr. XXXII, 1939, p. 51.

Kopf quer, ziemlich fein und nicht dicht punktiert. Augen klein und mäßig stark vorgewölbt; Stirn erheblich breiter als der Rüssel. Dieser lang und schlank, länger als Kopf und Halsschild zusammen, schwach gebogen; auf dem basalen Drittel mit kräftigem Mittelkiel, beiderseits desselben gefurcht; vorn glatt und glänzend, sehr fein und zerstreut punktiert; seitlich mit kräftiger Punktfurche. Fühler in der Rüsselmitte einge-

lenkt. Schaftglied wenig länger als breit; erstes Geißelglied etwas länger als das Schaftglied; zweites Glied am längsten; drittes und viertes Glied so lang wie das zweite Glied; fünftes und sechstes Glied so lang wie das Schaftglied; siebentes Glied wenig länger als breit; erstes Glied der Keule fast so lang wie breit; zweites Glied breiter als lang; das dritte Glied mit dem deutlich abgesetzten Endglied am längsten. — Halsschild fast etwas breiter als lang, seitlich nur sehr wenig und gleichmäßig gerundet, vor dem Vorderrand und der Basis etwas eingeschnürt. Punktierung mäßig stark, flach, verrunzelt. — Schildchen quervierеckig, hinten etwas konkav ausgeschnitten, dicht punktiert. — Flügeldecken fast eineinhalbmal so lang wie breit, hinter den Schultern etwas eingezogen und dann bauchig erweitert. Punktstreifen kräftig, Zwischenräume sehr schmal, gewölbt, entfernt stehend vereinzelt fein punktiert. Der verkürzte Seitenstreif vereinigt sich vor der Mitte mit dem Randstreif. — Vordertibien länger und schlanker als die übrigen, alle Tibien gerade.

Färbung schwarz mit schwachem Erzschein. — Behaarung lang abstehend, greis. — L. 3 mm.

D. O. Afrika: Daressalam (Methner XII. 1913 leg.); Narobi bei Tanger (IV. 1915 Methner leg.). — Herrn Geheimrat Methner gewidmet.

Diese Art ist dem europäischen *C. aeneovirens* Marsh. sehr ähnlich, vielleicht ein wenig dunkler; doch fehlt natürlich der Skutellarstreif wie auch der Verlauf des verkürzten Seitenstreifs ein anderer ist.

7. Rh. horni.

Elautobius Horni Heller, D. Ent. Z. 1901 p. 343. — Voß, Arch. für Naturg. 1922. A. 8. p. 26.

Rhynchitis horni Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 137.

Kopf glänzend; sehr fein und zerstreut punktiert. Augen wenig kräftig vorgewölbt, ihr Längsdurchmesser etwas kleiner als die Stirn vorn breit. Diese wohl doppelt so breit wie der Rüssel an seiner schmalsten Stelle; flach eingedrückt. Rüssel schlank und dünn, viel länger als Kopf und Halsschild zusammen; Basis nicht deutlich gekielt, aber mit zwei Längsfurchen; zwischen der Fühlereinlenkung befindet sich ein Längsgrübchen; im übrigen ist der Rüssel hochglänzend und sehr fein punktiert. Fühler hinter der Rüsselmitte eingelenkt; schlank. Schaftglied

gestreckt, so lang wie der Rüsseldurchmesser an der Einlenkungsstelle; erstes bis drittes Geißelglied kaum kürzer; die nächsten Glieder nehmen zur Keule hin an Länge etwas ab, das siebente Glied ist noch länger als breit. Erstes Glied der Keule doppelt so lang wie breit; zweites Glied etwas kürzer; drittes Glied so lang wie das mittlere. — Halsschild etwas breiter als lang, runzlig punktiert; seitlich mäßig stark gerundet, die größte Breite liegt hinter der Mitte; am Vorderrand undeutlich eingezogen und etwas schmaler als an der Basis; diese fein gerandet. — Schildchen etwas breiter als lang. — Flügeldekken etwa eineinhalbmal so lang wie breit; seitlich ein wenig gerundet. Punktstreifen ziemlich kräftig, Zwischenräume schmaler und vereinzelt fein punktiert. Der abgekürzte Seitenstreif vereinigt sich mit dem Randstreif in der Mitte der Decken. — Vortertibien schlank, dünn, gerade; Mittel- und Hintertibien etwas kürzer und breiter.

Färbung des Kopfes, Halsschildes und des Abdomens rot; Brust und die Schenkel an der Basis rotbraun; Rüssel, Fühler, Tibien und Tarsen sowie die Spitzen der Schenkel schwarz; Flügeldecken schwarz mit bläulichem Schein. — Behaarung der Decken gelblich, sehr kurz, fast anliegend und dazwischen lang abstehend. — L. 2,6 mm.

Ceylon: Bandarawella (Dr. W. Horn leg.). — Typus im Zool. Mus. Dresden.

8. **Rh. sandakanensis.**

Voß, Philipp. Journ. of Sci. XXII 1923, p. 504; Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 137.

Kopf quer, fein und nicht ganz dicht punktiert. Augen ziemlich kräftig vorgewölbt, ihr Längsdurchmesser wenig kleiner als die Stirn breit und diese breiter als der Rüssel vor der Basis. Rüssel länger als Kopf und Halsschild zusammen, seicht gebogen. Basalhälfte mit Mittelkiel, der beiderseits von einer Längsfurche begrenzt wird; vorn glänzend und länglich punktiert. Fühler hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Schaft-, erstes und zweites Geißelglied gleichlang, gestreckt; drittes und viertes Glied etwas kürzer; siebentes Glied noch etwas länger als breit. Glieder der Keule viel länger als breit, untereinander gleichlang. — Halsschild so lang wie breit, ziemlich fein runzelig punktiert, seitlich schwach und gleichmäßig gerundet, am Vorderrand kaum schmaler als an der Basis. Diese fein gerandet.

— Schildchen etwas breiter als lang. — Flügeldecken eineinhalbmal so lang wie breit, parallelseitig. Punktstreifen vorn kräftig, hinten feiner werdend; Zwischenräume hinten so breit wie die Streifen, fein und dicht punktiert. Der verkürzte Seitenstreif verbindet sich mit dem Randstreif in der Mitte der Decken. — Vordertibien etwas schlanker und länger als die Mittel- und Hintertibien. — Die Seiten der Hinterbrust und ihre Epimeren ziemlich kräftig und sehr dicht punktiert.

Färbung schwarz; Kopf, Halsschild und Abdomen rot; die Basis der Mittel- und Hinterschenkel, die Vorderschenkel unterseits gelb gefärbt. — Behaarung gelblich, auf den Decken kurz anliegend, untermischt mit längeren aufstehenden Härchen, — L. 3,5 mm.

Borneo: Sandakan (Baker leg.). — Typus im Zool. Mus. Dresden.

9. **Rh. gracilirostris.**

Voß, Philipp. Journ. of Sci. XXII, 1923, p. 493; Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 137.

Kopf quer, gewölbt, glänzend, nur sehr fein und zerstreut punktiert; Stirn zwischen den Augen doppelt so breit wie der Rüssel. Augen klein, ziemlich kräftig vorgewölbt. Stirn zum Rüssel abfallend und auch die Augen der Unterseite des Kopfes stark genähert. Rüssel lang und schlank, gleichmäßig gebogen, länger als Kopf und Halsschild zusammen, glänzend, vor der Basis fein gekielt, an der Spitze mäßig verbreitert; Fühlerfurche nur sehr kurz, kaum so lang wie das Schaftglied. Fühler im basalen Drittel eingelenkt, sehr schlank. Schaftglied lang, länger als der Rüssel dick; erstes Geißelglied viel kürzer, kaum halb so lang wie das Schaftglied, fast dreimal so lang wie breit; zweites Geißelglied wie die nachfolgenden verkehrt kegelförmig, so lang wie das erste; drittes Glied fast so lang wie das Schaftglied; viertes und fünftes Glied gleichlang, kürzer als das dritte Glied und länger als das erste und zweite Glied; sechstes und siebentes Glied etwas kräftiger, ersteres so lang wie das erste Geißelglied, letzteres ein wenig kürzer, doch doppelt so lang wie breit. Keule kräftig; aber verhältnismäßig gedrungen, die Glieder ungefähr gleichlang, länger als breit. — Halsschild breiter als lang, seitlich schwach gerundet, zum Vorderrand etwas mehr als zur Basis verschmälert; an letzterer fein gerandet. Punktierung wenig stark, verrunzelt. Scheibe mit feiner Mittellinie. — Schildchen quer, viereckig, dicht punktiert. — Flügel-

decken eineinhalbmal so lang wie breit, parallelseitig. Punktstreifen mäßig kräftig; Zwischenräume viel breiter und dicht unregelmäßig punktiert. Der vorletzte Punktstreif vereinigt sich mit dem Randstreif in der Mitte; die Decken sind seitlich kräftig geschweift. — Mittel- und Hintertibien kräftiger und kürzer als die Vordertibien. Erstes und zweites Tarsenglied fast gleichlang.

Färbung rotgelb; Rüssel und Fühler sowie der größere Apikalteil der Flügeldecken schwarz, auch die Spitze der Tibien und Tarsen mehr oder weniger geschwärzt. — Behaarung gelblich, anliegend; dazwischen stehen wenig lange Haare senkrecht auf. — L. 3,6 mm.

Borneo: Sandakan (Baker leg.). — Typus im Zool. Mus. Dresden.

10. **Rh. latiusculus.**

Voß, Philipp. Journ. of Sci. XXII, 1923, p. 492; Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 137.

Kopf quer, ziemlich fein und entfernt stehend punktiert; vor den Augen konisch in den Rüssel übergehend; Stirn zwischen den Augen mindestens doppelt so breit wie der Rüssel vor der Basis. Schläfen länger als die Augen, gerundet. Augen ziemlich klein und kräftig vorgewölbt, von der Seite gesehen treten sie etwas über den Kopf nach oben hinaus. Rüssel lang und schlank, länger als Kopf und Halsschild zusammen, schwach gebogen, rund, kurz vor der Spitze verbreitert; an der Basis mit zwei Längsfurchen, kräftigem Mittelkiel und schwächeren Seitenkielen versehen. Im übrigen ist der Rüssel glänzend, fein längspunktiert. Fühler hinter der Rüsselmitte eingelenkt, doch nicht ganz im basalen Drittel. Schaftglied schlank, verkehrt kegelförmig, so lang wie der Rüssel an der Einlenkungsstelle. Erstes Geißelglied länglich oval, halb so lang wie das Schaftglied; die nachfolgenden Glieder wieder verkehrt kegelförmig; zweites Glied wenig länger als das erste; drittes bis fünftes Glied gleich lang, fast eineinhalbmal so lang wie das erste Glied; sechstes Glied kaum länger als das zweite Glied; siebentes Glied so lang wie das erste. Keule kräftig, das mittlere Glied etwas länger als die einschließenden. — Halsschild etwas breiter als lang; nicht stark und wenig dicht punktiert, lediglich vor der Basis kräftiger und dichter. Die Punkte sind teilweise runzlig miteinander verflossen. Seitlich ist der Halsschild mäßig stark gerundet, hinter der Mitte am breitesten; an

der Basis fein gerandet und vor dem Vorderrand etwas eingezogen. — Schildchen quer, viereckig, in der Mitte seicht gefurcht. — Flügeldecken nicht ganz doppelt so lang wie breit, seitlich parallel. Punkte der Streifen mäßig stark und dicht; Zwischenräume etwas breiter als die Punktstreifen, schwach gewölbt und sehr fein punktiert. Der vorletzte Punktstreif vereinigt sich mit dem Randstreif in der Mitte der Decken. — Tibien schlank und gerade.

Färbung rötlichbraun; Spitzenhälfte des Rüssels schwarz, Keule geschwärzt. — Behaarung der Decken fein, kurz und fast anliegend; die Haare des Halsschildes und des Kopfes aufgerichtet, besonders auf dem Kopf auch länger. Unterseite spärlich behaart. — L. 5 mm.

Philippinen: Mindanao, Zamboanga (Baker leg.). — Typus im Zool. Mus. Dresden.

11. **Rh. isabellinus.**

Voß, Philipp. Journ. of Sci. XXII, 1923, p. 491; Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 138.

Kopf breiter als lang; glatt, glänzend, mit feinen zerstreuten Punkten besetzt; jeder Punkt trägt ein senkrecht aufstehendes Härchen. Augen bei dieser Art stärker vorgewölbt, sodaß der Kopf samt Augen etwas breiter als der Vorderrand des Halsschildes ist. Hinter den Augen ist eine schwache Einschnürung bemerkbar. Rüssel schwach gebogen, an der Spitze etwas verbreitert; beim ♂ ein wenig länger als Kopf und Halsschild zusammen, beim ♀ erheblich länger; im übrigen walzenrund, glänzend, ziemlich fein, teilweise reihig punktiert. Fühler im basalen Viertel bis Fünftel eingelenkt; Rüssel hier schwach knotig verdickt und doppelt gefurcht. Schaftglied keulenförmig und etwas länger als das erste Geißelglied; zweites bis viertes Glied gleich lang und ein wenig kürzer als das erste Glied; fünftes Glied wiederum etwas kürzer und wohl zweimal so lang wie breit; sechstes und siebentes Glied kräftiger, jedoch noch länger als breit. Keule lose gegliedert, die einzelnen Glieder spindelförmig und etwa dreimal so lang wie breit. — Halsschild kaum kürzer als breit, glänzend, manchmal fein quergerunzelt und fein zerstreut punktiert. Seitlich gleichmäßig gerundet, zur Spitze schwach verengt und hier etwas kräftiger ringförmig eingeschnürt als vor der Basis. Auf der Scheibe befindet sich ein linienförmiger Längsriß. Basalkante nicht ganz gerade abge-

schnitten, sondern zum Schildchen etwas vorgezogen. — Schildchen viereckig, etwas quer. — Flügeldecken wohl eineinhalbmal so lang wie breit, seitlich parallel; Schulterkeule wenig ausgeprägt. Punktstreifen kräftig, Punkte nicht isoliert stehend. Zwischenräume breiter als die Punktstreifen und fein punktiert. — Schenkel oben mit sehr feinen schwarzen Höckerchen reihig besetzt; Klauen gespalten.

Färbung rötlichgelb. Rüssel mit Ausnahme der Basis, Fühler (mit Ausnahme manchmal der Spitzen der Geißelglieder) schwarzbraun bis schwarz, Tibien und Tarsen teilweise gebräunt. — Behaarung gelblichgreis, ziemlich lang abstehend. — L. 5,5 mm.

Philippinen: Luzon, Los Baños; Mt. Makiling (Baker leg.); Samar (Baker leg.); Mindanao, Surigao (Böttcher VIII. 1916 leg.). — 2 ♂♂, 1 ♀ Zool. Mus. Dresden, Berlin, (Coll. Moser), coll. auct.

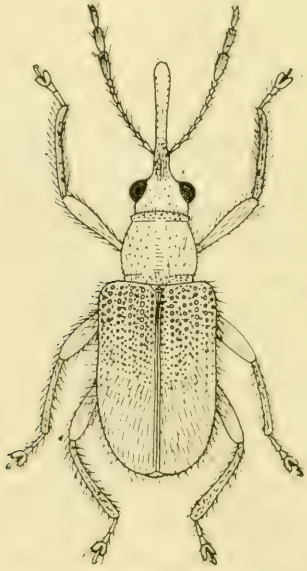


Abb 3.

Rhynchites (Elautobius) isabellinus Voß.

Geschlechtsunterschiede: ♂: Rüssel wenig länger als Kopf und Halsschild zusammen. — ♀: Rüssel erheblich länger.

Von den ähnlichen Arten besonders leicht an den in der Nähe der Rüssel-Basis eingelenkten Fühlern kenntlich.

12. Rh. amitinus.

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 138.

Kopf etwa so lang wie breit, ziemlich fein und wenig dicht punktiert. Augen klein und mäßig vorgewölbt. Schläfen parallel

und eineinhalbmal so lang wie der Augenlängsdurchmesser. Stirn doppelt so breit wie der Rüssel an seiner schmalsten Stelle, gewölbt und nicht deutlich punktiert. Rüssel länger als der Halsschild, kräftig gebogen, an der Spitze viel breiter als vor der Basis, oben kaum punktiert; seitlich oberhalb der Fühlerfurche mit kräftiger Punktfurche; Spitze etwas matt, runzlig punktiert. Fühler hinter der Rüsselmitte eingelenkt; alle Glieder verkehrt kegelförmig. Schaft- und erstes Geiselglied gleichlang und gleichkräftig; Glied zwei und drei etwas schwächer, aber von gleicher Länge; die nächsten Glieder kräftiger; viertes Glied etwas kürzer als das dritte und das fünfte Glied wiederum kürzer als das vierte Glied; sechstes und siebentes Glied kaum länger als breit. Keule kräftig; jedes Glied fast so lang wie die letzten drei Geißelglieder zusammen. — Halsschild breiter als lang, seitlich gleichmäßig gerundet, die größte Breite liegt wenig hinter der Mitte; Basis so breit wie der Vorderrand, hier wie dort schwach eingeschnürt, Basis fein gerandet. Punktierung fein und nicht dicht. — Schildchen quer, von der Basis unter 45 Grad zunächst verengt, dann seitlich parallel; unpunktiert. — Flügeldecken gut eineinhalbmal so lang wie breit, mäßig kräftig und nicht furchig punktiert; die Punkte stehen um mindestens ihren Durchmesser voneinander entfernt. Zwischenräume viel breiter als die Streifen, flach und fein unregelmäßig punktiert. Der seitlich abgekürzte Streif lenkt vor der Mitte in den Randstreif ein. — Tibien gerade, zur Spitze verbreitert. Erstes Tarsenglied etwas kürzer als das zweite und dritte Glied zusammen; drittes Glied sehr breit, breiter als das erste Tarsenglied lang.

Färbung bräunlichgelb; Fühler mit Ausnahme des Schaftgliedes und die Tibien und Tarsen schwarz. Erstere innen an der Basis bräunlich. — L. 5 mm.

Philippinen: Luzon, Tayabas, Laguimanoc (W. Schultze leg.). — Typus in der Sammlung von W. Schultze, Manila.

13. **Rh. indochinensis.**

Voß, Col. Cat. Junk-Schenklg. pars 167, 1939, p. 61, (n. n.)
gracilicornis Voß, (non Schils.), Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 138.

Kopf breiter als lang, fein und dicht punktiert, auf der Stirn unpunktiert und hier längsgefurcht; die Stirn mindestens doppelt so breit wie der Rüssel an der schmalsten Stelle. Augen

so lang wie der Rüssel dick und mäßig stark vorgewölbt. Rüssel viel länger als Kopf und Halsschild zusammen; schlank, schwach gebogen, an der Spitze schwach verbreitert, glänzend; auf der Basalhälfte scharf gekielt, beiderseits des Kiels mit Längsfurche, im übrigen fein und zerstreut punktiert. Fühler kaum hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Schaftglied lang und schlank, länger als der Rüssel dick; erstes Geißelglied nur etwa halb so lang wie das Schaftglied; zweites Glied länger als das erste; drittes Glied so lang wie das Schaftglied; viertes Glied etwas länger als das zweite Glied; fünftes Glied so lang wie das zweite; sechstes Glied so lang wie das erste Glied; siebentes Glied am kürzesten, doch länger als breit. Auch die Keule ist schlank, die Glieder annähernd gleichlang, erheblich länger als breit; am dritten Glied ist ein kurzes Endglied scharf abgesetzt.

Halsschild fast so lang wie breit, seitlich mäßig stark gerundet, vor dem Vorderrand und der Basis seitlich eingeschnürt, auf der Scheibe ist die Einschnürungsfurche unterbrochen. Punktierung ziemlich fein und weitläufig, Basis fein gerandet. — Schildchen quer viereckig, der Länge nach flach eingedrückt. — Flügeldecken eineindrittelmal so lang wie breit, parallelseitig, hinter den Schultern wenig eingezogen. Punktreifen vorn mäßig kräftig, hinten feiner; Zwischenräume wenig gewölbt und viel breiter als die Streifen, fein und sehr dicht unregelmäßig punktiert. — Tibien gerade, kurz und gedrungen, die vorderen etwas schlanker; zur Spitze mäßig verbreitert.

Färbung bräunlich rot; Rüssel schwarz; Keule geschwärzt; Schaft- und erstes Geißelglied sowie die Tibien, Tarsen und die Epimeren der Hinterbrust pechbraun. — Behaarung sehr fein und kurz anliegend mit einigen etwas längeren aufstehenden Härchen untermischt. — L. 6,5 mm.

Indo-China: Tonking, Mau-Son. — Typus im Zool. Mus. Dresden (Gebr. W. Müller Vermächtn.).

4. Untergattung: **Auletomorphus.**

Voß, Philipp. Journ. of Sci. XXII, 1923. p. 489; Kol. Rundsch. XXIV, 1938. p. 134, 138

Auch die Arten dieser Untergattung zeichnen sich durch die breite Stirn, den kurzen Kopf und die vorquellenden Augen aus und sind damit den *Auletobius*-Arten ähnlich. Die Flügeldecken lassen jedoch das Pygidium unbedeckt und sind kräftig reihig

punktiert. Der Rüssel ist lang und schlank und meist wenig gebogen.

Es lassen sich zwei Gruppen unterscheiden, von denen die eine sich durch tiefblaue Färbung, (seltener braun oder schwarz), die andere durch dicht abstechend weiß behaarte Epimeren auszeichnet. Ein typischer Vertreter dieser Untergattung ist *Rh. cupido* Pasc.

14. **Rh. impressicollis.**

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 138.

Kopf fein und ziemlich dicht punktiert; Stirn erheblich breiter als der Rüssel dick. Augen ziemlich kräftig vorgewölbt. Rüssel kräftig, kaum so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, nur schwach gebogen. Basalhälfte mit Mittelkiel und zwei seitlichen Längsfurchen; Rüsselspitze nur schwach verbreitert, dicht mit länglichen Punkten besetzt. Fühler nur wenig hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Schaft- und erstes Geiselglied gleichlang, länglich oval, etwa doppelt so lang wie breit; zweites bis viertes Glied kaum länger als die vorhergehenden Glieder; fünftes und sechstes Glied noch länger als breit; siebentes Glied so lang wie breit. Glied eins und zwei der Fühlerkeule dreieckig, breit, nach außen etwas erweitert; drittes Glied schwächer, so lang wie das zweite Glied. — Halsschild etwa so lang wie breit, vorn nur wenig schmaler als an der Basis, seitlich mäßig gerundet, vor dem Vorderrand schwach eingeschnürt. Punktierung fein, ziemlich dicht, rissig. Vor der Basis beiderseits mit kräftigem Eindruck. — Schildchen quer viereckig, breiter als lang. — Flügeldecken etwa eineinviertelmal so lang wie breit, hinter den Schultern wenig eingezogen. Punktstreifen kräftig; Zwischenräume schmaler, fein und dicht ein- bis zweireihig punktiert. Der verkürzte Seitenstreif vereinigt sich mit dem Randstreif in der Mitte der Decken. — Die Hinterschenkel sind dicker als die vorderen.

Färbung dunkelblau; Rüssel, Tibien und Tarsen schwarz. — Behaarung überall lang, greis, abstehend. — L. 4,5 mm.

Formosa: Kosempo (Sauter 1909 leg.). — Typus im Zool. Mus. Dresden.

15. **Rh. waterstradti.**

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 138.

Kopf quer, glänzend und nicht erkennbar punktiert. Stirn viel breiter als der Rüssel; Augen stark vorgewölbt. Rüssel

länger als Kopf und Halsschild zusammen, wenig gebogen, an der Fühlereinlenkungsstelle etwas aufgeworfen. Rüsselbasis nur mit kurzem Mittelkiel, sonst glänzend und fein, zerstreut punktiert. Fühler kurz vor der Basis des Rüssels eingelenkt; Fühlerfurche nur kurz. Schaft- und erstes Geißelglied gleichlang, fast doppelt so lang wie breit; zweites bis viertes Glied verkehrt kegelförmig und so lang wie das erste Glied; fünftes bis siebentes Glied gleichlang, länger als breit, Keule kräftig, die Glieder länger als breit. – Halsschild breiter als lang, seitlich stark gerundet, die größte Breite hinter der Mitte liegend; vor dem Vorderrand und vor der Basis schmal abgeschnürt, letztere fein gerandet. Punktierung sehr fein und nicht dicht. Schildchen quer viereckig, matt. — Flügeldecken etwa eineindrittelmal so lang wie breit, hinter den Schultern eingezogen. Punktstreifen sehr kräftig; Zwischenräume sehr schmal, weitläufig vereinzelt punktiert. — Hinterbrust mit Seitenteilen sehr kräftig und dicht punktiert. — Tibien gerade. Hintertibien bei dieser Art lang und schlank, fast etwas länger als die Vordertibien.

Färbung blau; Abdomen rotgelb; Rüssel, Fühler, Tibien und Tarsen schwarz. — Behaarung dunkel, sparsam, wenig lang, aufstehend. — L. 3—4,2 mm.

Nord-Borneo: Kina-Balu Gebirge (Waterstradt leg.). — Zool. Mus. Berlin, Dresden, coll. m. et. coll. Bovie.

Diese Art ist an der abweichenden Färbung der Abdominalsegmente leicht zu erkennen. Der Rüssel des ♀ scheint etwas länger als der des ♂ zu sein, während sonstige Geschlechtsunterschiede wenig hervortreten.

16. **Rh. cupido.**

Pascoe, Ann. Mag. Nat. Hist. (4) XV. 1875, p 394. - Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 138.

Kopf stark quer, glänzend, gewölbt, äußerst fein und weitläufig punktiert. Augen kräftig vorgewölbt, Schläfen kürzer als der Augenlängsdurchmesser, seitlich schwach gerundet. Stirn zwischen den Augen mindestens doppelt so breit als der Rüssel vor der Basis. Rüssel so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, mäßig stark und gleichmäßig gebogen; oben glänzend, wenig kräftig und entfernt stehend punktiert. Fühlerfurche flach und kurz. Zur Spitze ist der Rüssel schwach und gleichmäßig verbreitert. Fühler kurz vor der Basis eingelenkt. Schaftglied halb so lang wie der Rüssel an der Einlenkungsstelle dick; erstes

Geißelglied kaum kürzer; zweites und viertes Glied gleichlang und etwas kürzer als das erste Glied; fünftes und sechstes Glied gleichlang, länger als breit; siebentes Glied quer. Keule sehr kräftig; erstes Glied so lang wie die letzten drei Geißelglieder zusammen; zweites Glied etwas kürzer und schmaler; drittes Glied kürzer und viel schwächer. — Halsschild etwas breiter als lang; seitlich kräftig gerundet; die größte Breite liegt hinter der Mitte. Vor der Basis plötzlich stark verengt und hier nur wenig breiter als am Vorderrand. Dieser schwach abgeschnürt; Basis fein gerandet. Punktierung wenig kräftig und die Punkte weit auseinander stehend, nicht verrunzelt. — Schildchen trapezförmig, quer. – Flügeldecken kaum eineinhalbmal so lang wie breit, seitlich parallel. Punktstreifen sehr kräftig, Punkte getrennt; Zwischenräume nicht ausgebildet. Zwischen den Punkten der Streifen stehen vereinzelt sehr feine zerstreute Punkte. Der verkürzte Seitenstreif vereinigt sich mit dem Randstreif in der Mitte der Decken. — Hinterbrust und Epimeren sehr kräftig und dicht, Abdomen fein punktiert. Tibien ziemlich schlank, fast gerade. Erstes Glied der Hintertarsen kürzer als das zweite und dritte Glied zusammen.

Färbung stahlblau, glänzend; Halsschild und Schultern grünlich; Rüssel, Fühler, Hüften und Tibien mit Tarsen schwarz. — Behaarung der Oberseite wenig lang abstehend, schwarz; Abdomen wenig dicht gelblich behaart. — L. 4,5 mm.

Insel Penang (Baker leg.). — Zool. Mus. Dresden.

17. **Rh. bicuspis.**

Voß, Entomolog. Blätter XX. 1924, 1 p. 42. 12; Kol. Rundsch. XXIV. 1938, p. 138.

Kopf glänzend, quer, ziemlich fein und weit entfernt stehend punktiert. Augen klein, stark vorquellend. Rüssel des ♂ so lang, des ♀ länger als Kopf und Halsschild zusammen, schwach gebogen; an der Basis mit kurzem kräftigen Kiel, im übrigen glänzend und fein zerstreut punktiert. Fühler in der Nähe der Basis eingelenkt. Schaftglied wenig länger als der halbe Rüsseldurchmesser an der Einlenkungsstelle; erstes Geißelglied beim ♂ wenig, beim ♀ deutlich kürzer als das Schaftglied; Glied eins bis vier beim ♂ gleichlang, beim ♀ das vierte Glied kürzer; fünftes Glied in beiden Geschlechtern länger als breit; das sechste Glied ist beim ♀ so lang wie das fünfte Glied, beim ♂ nur so lang wie breit; siebentes Glied quer. Keule kräftig; Glied eins

breiter und länger als das dritte Glied. — Halsschild breiter als lang, seitlich stark gerundet, die größte Breite liegt hinter der Mitte. Vorderrand und Basis eingeschnürt. Punktierung wenig kräftig, auf der Scheibe zerstreut, seitlich zur Runzelbildung neigend. Eine feine Mittelfurche ist deutlich erkennbar. — Schildchen quer viereckig. — Flügeldecken parallelseitig, hinter den Schultern jedoch schwach eingezogen. Punktstreifen sehr kräftig, Zwischenräume nur schmal. — Tibien gedrungen und gerade, zur Spitze schwach verbreitert und an der Spitze mit zwei kleinen geraden Dörnchen besetzt.

Färbung der Unterseite mehr grünlichblau, Oberseite stahlblau; Rüssel, Fühler, Tibien und Tarsen schwarz. — Oberseite kurz abstehend behaart. Unterseite mit helleren, zerstreut angeordneten, anliegenden Härchen besetzt. — L. 4—5,5 mm.

Sumatra: Ostküste, Brastagi (II. 1921, Corporaal leg.), in 1300 m Höhe; Soekaranda; Liangagas (Coll. Dohrn); West-Sumatra, Bandar Buat bei Padang (XII. 1908, Schoede leg.); Nias; Merang (Doherty leg.); Perak, Hills near Taifing (XII. 1915); Unter-Burma: Pokokku-Distrikt (1916, Miss Molesworth leg.); Kalau in 4300 Fuß Höhe (V. 1918, Rao leg.); Indien: Assam, Patkai Mts. (Doherty leg.); Schillong (Champion leg.); Maymyo (Andrewes leg,, V. 1910); Darjeeling, Nurbong in 2500 Fuß Höhe (Stevens leg.); West-Almora, Kumaon (V. 1919, H. G. Champion leg.). — Sammlg. Corporaal, Mus. Stettin, Berlin, Brit. Mus. (Nat. H.), Indisches Museum, Sammlg. Bovie, Guy A. K. Marshall und in meiner eigenen.

Seit der Beschreibung dieser Art sah ich, wie bereits aus den angegebenen Fundorten ersichtlich, eine größere Anzahl Exemplare, die wohl in der Färbung etwas variieren, in ihren morphologischen Merkmalen aber durchaus konstant sind. Auch von *Rh. cupido* Pasc. sah ich von Penang inzwischen mehrere Exemplare. Diese beiden Arten sind einander sehr nahe verwandt und weisen nur geringe Unterschiede auf, und zwar sind bei letzterer Art die Fühler etwas kräftiger und die Tibien dünner. Mehr und mehr neige ich der Ansicht zu, daß *cupido*, die Nominatform, in ihren geringen abweichenden Merkmalen, zu denen sich noch eine tiefer blaue Färbung gesellt, eine Lokalrasse zu *bicuspis* m. darstellt, einstweilen habe ich auf Grund der genannten Unterschiede jedoch von einer Zusammenfassung der beiden beschriebenen Arten abgesehen. Die vorliegende Art

ist bisweilen oben dunkelgrün gefärbt, oft auch purpurrot überhaucht. Die zwei feinen Endstacheln an den Hintertibien sind übrigens beiden Arten eigen.

18. **Rh. dohrni.**

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 138.

Kopf breiter als lang, fein und zerstreut punktiert; Augenlängsdurchmesser kleiner als die Stirn breit. Rüssel schlank, länger als Kopf und Halsschild zusammen, nur sehr schwach gebogen; Basis mit Mittelkiel und beiderseits desselben mit Längsfurche. Im übrigen ist der Rüssel glatt und unpunktiert. Fühler im basalen Drittel eingelenkt. Schaft- und erstes Geißelglied gleichlang, letzteres jedoch schwächer und verkehrt kegelförmig. Die nächsten Glieder etwas kürzer, an Länge jedoch kaum verschieden, zur Spitze etwas kräftiger werdend. Erstes Glied der Keule lang dreieckig, doppelt so lang wie breit; zweites Glied etwas kürzer. — Halsschild so lang wie breit, seitlich wenig kräftig und gleichmäßig gerundet, am Vorderrand kaum schmaler als an der Basis; flach querrunzlig punktiert. — Flügeldecken eineindrittelmal so lang wie breit, parallelseitig. Punktstreifen sehr stark, Zwischenräume nur schmal, vorn vereinzelt punktiert, hinten etwas verrunzelt. — Vordertibien vom ersten Drittel an plötzlich breitgedrückt.

Färbung schwarz, Flügeldecken blau, auch der Halsschild mit leichtem bläulichen Schein. — Behaarung kurz und wenig aufgerichtet; dazwischen längere abstehende Haare. — L. 3,5 mm.

Sumatra: Soekaranda (coll. Dohrn). — Typus im Zool. Mus. Stettin.

19. **Rh. monticola.**

Voß, Wien. Entomol. Zeitg. XLVII, 2. 1930, p. 68. 5; Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 139.

Kopf glänzend, sehr fein und weitläufig punktiert; Augen ziemlich kräftig vorgewölbt, die Stirn viel breiter als der Rüssel stark. Rüssel kaum so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, leicht gebogen; glänzend, fein und mäßig dicht, an der Basis etwas kräftiger und dichter punktiert und hier mit kurzem Mittelkiel versehen. Fühler im basalen Viertel eingelenkt. Schaft- und erstes Geißelglied gleichlang, jedes gut doppelt so lang wie breit; zweites und viertes Glied etwas kürzer, das dritte Glied so lang wie das erste Glied; fünftes Glied noch etwas länger als breit; sechstes und siebentes Glied so lang wie

breit. Erstes Glied der Fühlerkeule eineinhalbmal so lang wie breit, fast parallelseitig; zweites und drittes Glied kaum kürzer. — Halsschild breiter als lang, seitlich kräftig gerundet, die größte Breite etwa im basalen Drittel, im vorderen Teil stark konisch geradlinig nach vorn verschmälert. Punktierung sehr kräftig runzlig. — Flügeldecken so lang wie breit, parallelseitig, hinter den Schultern etwas eingezogen. Punktstreifen sehr kräftig, grubenförmig; Zwischenräume sehr schmal, kielartig, von den Punkten teilweise angegriffen. — Tibien schlank und gerade.

Färbung schwarz; Flügeldecken dunkelblau. — Behaarung der Unterseite greis, anliegend; Epimeren der Mittelbrust und die äußeren Hinterecken der Seitenteile der Hinterbrust abstechend weiß behaart; Flügeldecken sehr kurz und vereinzelt abstehend behaart. — L. 3,8—4,2 mm.

China: Prov. Yunnan, Gebirge bei Mengtze; Kiang si, T'engan; Tygosan Id. — Coll. Hauser, Coll. auct., Brit. Mus. (N. H.).

Dem *Rh. tonkinensis* m. sehr nahestehend, aber kleiner und mit kürzerem Rüssel, auch sind die Glieder der Fühlerkeule länger.

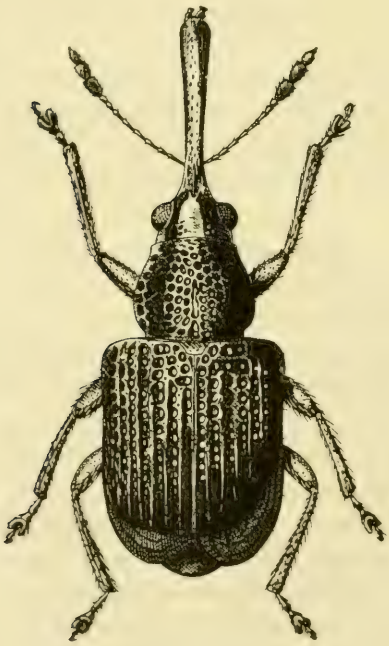


Abb. 4.

Rhynchites (Auletomorphus) monticola Voß.

20. **Rh. tonkinensis.**

Voß, Ent. Blätter XX, 1924, p. 41; Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 139.

Kopf quer, glänzend, ziemlich fein und zerstreut punktiert. Schläfen kurz, schwach gerundet nach hinten verbreitert. Stirn des ♀ fast doppelt so breit, des ♂ etwa eineinhalbmal so breit wie der Rüssel vor der Basis dick. Rüssel länger als Kopf und Halsschild zusammen, fast gerade, an der Basis mit kurzem kräftigen Mittelkiel, der beiderseits von einer Längsfurche eingefaßt wird. Oben ist der Rüssel glatt und glänzend und mit länglichen Punkten ziemlich dicht besetzt; zur Spitze mäßig verbreitert. Fühler in der Nähe der Basis eingelenkt. ♀: Schaft- und erstes bis drittes Geißelglied gleichlang, die ersteren beiden länglich oval; viertes Glied am längsten; fünftes Glied gut halb so lang wie das vierte; sechstes Glied noch länger als breit; siebentes Glied so lang wie breit. Erstes Glied der Fühlerkeule fast doppelt so lang wie breit; zweites Glied länger als breit; drittes Glied wenig länger als das zweite Glied. ♂: erstes bis viertes Geißelglied in der Länge kaum verschieden, alle Glieder gedrungener. — Halsschild etwas breiter als lang, hinter der Mitte am breitesten, seitlich kräftig gerundet; am Vorderrand und an der Basis eingeschnürt, der Vorderrand aber schmaler

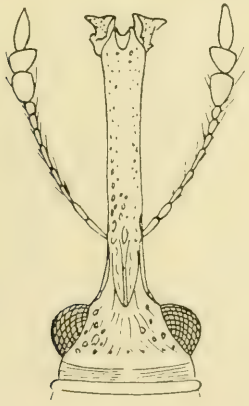


Abb. 5.
Rhynchites (Auletomorphus) tonkinensis Voß.
Kopf.

als die Basis, letztere gerandet. Punktierung sehr kräftig, runzlig; mit feiner linienförmiger Mittelfurche, die aber nicht bis vorn durchgeführt ist. — Flügeldecken kaum länger als breit, parallelseitig, hinter dem Schildchen nicht eingedrückt; mit sehr

kräftigen Punktgruben. Zwischenräume äußerst schmal. Der verkürzte Seitenstreif verbindet sich mit dem Randstreif vor der Mitte der Decken in der Höhe der Hinterhüften. — Hinterbrust mit Episternen sehr kräftig und dicht runzlig punktiert, Abdomen feiner und weitläufiger. Die Epimeren der Hinterbrust sind auffallend groß, dreieckig mit stark gerundeten Ecken und abstechend anliegend behaart. — Tibien gerade, gedrungen, zur Spitze verbreitert; Vordertibien mit einem Enddorn.

Färbung schwarz: Flügeldecken schwarzblau. — Behaarung der Decken sehr kurz, schwarz, aufstehend; die der Unterseite sparsam greis anliegend; die Epimeren der Mittel- und Hinterbrust dicht anliegend gelblich behaart. — L. 5—5,5 mm.

Indo-China: Tonkin, Montes Mauson (IV—V. in 2000 bis 3000 Fuß Höhe, Fruhstorfer leg.); Lao-Kay; Hoah-Binh; Birma: Karen Mts. (Doherty leg.): Bhamo Hills in 4000 Fuß Höhe (V. 1916, Mackwood leg.); Süd Shan Staaten: Kolaw in 4000 Fuß Höhe (IV. Mackwood leg.); China: Kiautschau. — Mus. Berlin, Dahlem, Dresden, Brit. Mus., coll. Bovie, Hartmann et auct.

Neben *monticola* m. an der dunklen Färbung und den tiefgrubig punktierten Flügeldecken sowie an der weißen Behaarung der Epimeren leicht kenntlich.

21. **Rh. caliginosus.**

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 139.

Kopf nur seitlich fein und mäßig dicht punktiert. Augen ziemlich kräftig vorgewölbt. Rüssel länger als Kopf und Halsschild zusammen, stark gebogen, an der Basis mit kurzem kräftigen Mittelkiel; Punktierung fein und wenig dicht. Fühler im basalen Fünftel eingelenkt. Schaft- und erstes Geißelglied gleichlang, lang gestreckt, nur wenig kürzer als der Rüssel an der Einlenkungsstelle dick; zweites und drittes Glied so lang wie das erste Glied; die nächsten Glieder erheblich kürzer. Die beiden ersten Glieder der Fühlerkeule etwa so lang wie breit, dreieckig, besonders das erste Glied nach innen etwas erweitert; drittes Glied kurz spindelförmig. — Halsschild etwas breiter als lang, kräftig konisch, die größte Breite liegt vor der Basis, hier kräftig und kurz gerundet, nach vorn schwach gerundet verschmälert. Punktierung in eine unregelmäßige Querrunzelung aufgelöst. Scheibe mit linienförmiger Mittelfurche. — Schildchen quer, viereckig. — Flügeldecken etwa einein-

halbmal so lang wie breit, parallelseitig, hinter den Schultern nur undeutlich eingezogen. Punktstreifen stark gefurcht vertieft; Zwischenräume schmal und durch eine dichte Punktierung runzlig skulptiert. — Schenkel kräftig.

Färbung dunkel braun. — Behaarung greis, kurz, anliegend und auf den Flügeldecken reihig geordnet. Seiten der Mittel- und Hinterbrust, letztere allerdings nur an der hinteren Spitze, dicht anliegend zitronengelb behaart. — L. 5,6 mm.

Philippinen: Negros, Cuernos Mts. (Baker leg. Nr. 21 142). — Mus. Dresden.

22. **Rh. fruhstorferi.**

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 138.

Kopf quer, vor den Augen konisch zum Rüssel verschmälert, ziemlich kräftig punktiert, seitlich und hinten sehr dicht, auf der Stirn etwas weniger dicht punktiert und hier mit seichtem Eindruck. Augen ziemlich kräftig vorgewölbt, die Stirn doppelt so breit wie der Rüssel an der Fühlereinlenkungsstelle, die Schläfen kaum halb so lang wie die Augen, parallelseitig, Rüssel gerade, fast so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, oberseits im basalen Teil dreikielig, im apikalen Teil fein fünfkielig; die Kiele schließen feine Punktkettenreihen ein, die basalen laufen bis zur Stirn hinauf. Von der Fühlereinlenkung ist der Rüssel schwach nach vorn verbreitert. Fühler wenig hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Schaftglied fast so lang wie der Rüssel breit; erstes Glied so lang wie das Schaftglied; zweites bis viertes Glied nahezu gleichlang, länger als das erste Glied; das vierte Glied am längsten; fünftes und sechstes Glied so lang wie das erste Glied, das siebente Glied etwas kürzer. Glied eins und zwei der Fühlerkeule etwa eineinhalbmal so lang wie breit; drittes Glied schmäler, spindelförmig, doppelt so lang wie breit. — Halsschild breiter als lang, seitlich ziemlich kräftig und gleichmäßig gerundet, die größte Breite liegt nur wenig hinter der Mitte; zum Vorderrand breit zugeschnürt verengt. Punktierung kräftig, sehr dicht runzlig. — Schildchen quer, viereckig. — Flügeldecken gut eineinhalbmal so lang wie breit, parallelseitig. Punktstreifen kräftig, die Punkte zu länglichen Gruben verlaufend; Zwischenräume schmaler als die Streifen, gewölbt, diese wie auch die Querstege zwischen den Punktgruben mäßig stark und dicht einreihig punktiert. — Tibien gerade; Vordertibien schlanker und länger, die Hintertibien kräftiger zur Spitze verbreitert.

Färbung schwarz, erzglänzend; Rüssel dunkelrot. — Behaarung lang abstehend, dunkel, untermischt mit kürzeren, geneigten, greiseren Härchen. — L. 4,7 mm.

Tonkin: Montes Mauson in 2000—3000 Fuß Höhe (V. VI. Fruhstorfer leg.). — Mus. Berlin.

Diese Art ist unter den verwandten Arten leicht kenntlich an dem vor den Augen kegelförmig zum Rüssel übergehenden Kopf, dem mehrfach gekielten Rüssel, den nahezu mittenständigen Fühlern, dem gleichmäßig gerundeten Halsschild und an der Skulptur der Flügeldecken, die an *Aspidobyctiscus*-Arten erinnert.

23. **Rh. pilifer.**

Voß, Philipp. Journ. of Sci. XXII, 1923, p. 494; Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 139.

Kopf breiter als lang, gewölbt, glänzend, unpunktiert. Augen klein und weniger stark vorgewölbt. Stirn zwischen den Augen mehr als doppelt so breit wie der Rüssel; Kopf vor den Augen konisch zum Rüssel verschmälert. Rüssel lang, viel länger als Kopf und Halsschild zusammen, wenig und gleichmäßig gebogen; walzenrund, kurz vor der Spitze verbreitert, schwach glänzend, wenig deutlich punktiert. Basis schwach gekielt und seitlich jederseits mit am Grunde mattierten seichten Furchen versehen. Fühler kurz vor der Basis eingelenkt. Fühlerfurche sehr flach und kurz. Schaftglied lang, schwach keulenförmig, so lang wie der Rüssel an der Einlenkungsstelle stark. Erstes Geißelglied fast so lang wie das Schaftglied; zweites Glied erheblich kürzer; drittes bis fünftes Glied gleichlang, wenig kürzer als das zweite Glied; sechstes Glied wiederum etwas kürzer; siebentes Glied noch deutlich länger als breit. Keule kräftig, die Glieder gleichlang und jedes so lang wie die zwei letzten Geißelglieder zusammen. — Halsschild breiter als lang, seitlich ziemlich gleichmäßig und schwach gerundet. Am Vorderrand etwas schmaler als an der seicht eingeschnürten und fein gerandeten Basis. Vorderrand ohne Rand. Punktierung in etwas entfernt stehende Risse verlaufen. — Schildchen quer, unter der dichteren Behaarung schlecht zu erkennen. — Flügeldecken nicht ganz eineinhalbmal so lang wie breit, parallelseitig. Punktfurchen mäßig stark. Zwischenräume gewölbt und kaum breiter als die Streifen, dicht punktiert. Der vorletzte Streif vereinigt sich mit dem Randstreif in der Mitte der Decken. — Alle Tibien gerade und zur Spitze gleichmäßig verbreitert. Erstes Glied der Hintertarsen etwas länger als das zweite und dritte Glied zusammen.

Färbung dunkelbraun; Oberseite mit Purpurglanz. — Behaarung greis, schuppenförmig, anliegend. Die Haare sind schwach gebogen und auf den Decken reihig geordnet. Auf der Unterseite sind die Epimeren der Mitttelbrust und das Episternum der Hinterbrust dicht anliegend und abstechend behaart. — L. 6,2 mm.

Philippinen: Mindanao, Butuan (Baker leg.); Negros, Cuernos Mts. (Baker leg. Nr. 21 142.) — Mus. Dresden, coll. auct.

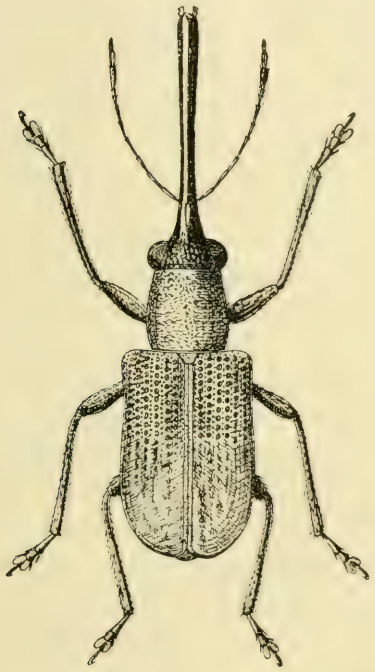


Abb. 6.

Rhynchites (*Auletomorphus*) *maior* Pasc.

24. **Rh. maior.**

Auletes maior Pascoe, Cist. Ent. II, 1881, p. 597.
Rhynchites maior Voß. Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 139.

Kopf quer, sehr fein und weitläufig punktiert. Augen halbkugelig vorstehend, viel kleiner als die Stirn breit; Schläfen = O. Rüssel gerade, beim ♂ wenig länger als Kopf und Halsschild zusammen, beim ♀ noch etwas länger als die Flügeldecken; glänzend, beim ♂ sehr fein und dicht, beim ♀ nicht deutlich punktiert. Fühler im basalen Fünftel bis Sechstel eingelenkt. Schaftglied lang und schlank, etwas kürzer als der Rüssel an der Einlenkungsstelle dick. Erstes und zweites Geißelglied etwas

kürzer als das Schaftglied; drittes und viertes Glied so lang wie das Schaftglied; fünftes Glied so lang wie das erste Glied; sechstes und siebentes Glied kürzer, doch noch doppelt so lang wie breit. Fühlerkeule lose gegliedert, gestreckt, die Glieder etwa doppelt so lang wie breit. — Halsschild wenig breiter als lang, beim ♂ seitlich gleichmäßig gerundet, die größte Breite in der Mitte liegend, beim ♀ hinter der Mitte. Punktierung mäßig stark und dicht, teilweise runzlig. Basis fein gerandet und vor dem Vorderrand nur beim ♂ nicht eingeschnürt. — Schildchen viereckig, etwas breiter als lang. — Flügeldecken etwa eindreiviertelmal so lang wie breit. Punktstreifen mäßig stark; Zwischenräume breiter als die Streifen, schwach gewölbt, dicht und etwas querrunzlig punktiert. Der verkürzte Seitenstreif vereinigt sich mit dem Randstreif in der Höhe des zweiten Abdominalsegments. — Beine schlank.

Färbung rötlichbraun; Fühler, Tibien und Tarsen rotgelb. — Behaarung gelblich, anliegend, auf den Decken quergerichtet. Epimeren und die Seiten der Hinterbrust dicht anliegend und abstechend gelb behaart. — L. 6—7 mm.

Andamanen (Wimberley, Roepstorff leg.). — Brit. Mus., coll. auct.

Diese Art wurde von Pascoe als *Auletes* beschrieben, die Flügeldecken lassen jedoch das Pygidium größtenteils unbedeckt und haben regelmäßige Punktstreifen.

25. **Rh. simillimus.**

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 139.

Der vorigen Art sehr ähnlich, in folgender Hinsicht abweichend:

Fühler wenig kräftiger. Kopf und Halsschild sehr fein zerstreut punktiert, Behaarung der Flügeldecken viel sparsamer.

Indien: Assam, Patkai Mts. (Doherty leg.) — Brit. Mus. (1 Ex.)

26. **Rh. propinquus.**

Voß, Kol., Rundsch. XXIV. 1938, p. 139.

Kopf fein und zerstreut punktiert. Augen klein und halbrund vorgewölbt, Stirn mehr als doppelt so breit wie die Augen lang. Kopf vor den Augen zum Rüssel konisch verschmälert. Rüssel länger als Kopf und Halsschild zusammen, kräftig gebogen, stärker als bei den vorhergehenden zwei Arten, an der Basis mit kurzem kräftigen Mittelkiel und zwei kurzen Längs-

furchen. Vorn fein und wenig deutlich punktiert, walzenrund. Fühler im basalen Fünftel eingelenkt. Schaftglied nicht ganz so lang wie der Rüssel dick; erstes Geißelglied so lang wie das Schaftglied; zweites Glied halb so lang wie das erste Glied; drittes und viertes Glied etwas kürzer als das erste Glied; fünftes Glied so lang wie das zweite Glied; sechstes Glied länger als breit; siebentes Glied so lang wie breit. Keule kräftig, erstes Glied länger als breit, dreieckig. — Halsschild breiter als lang, am Vorderrand erheblich schmaler als an der Basis. Die größte Breite liegt hinter der Mitte, nach vorn geradlinig verschmälert; an der Basis eingeschnürt, Scheibe mit feiner Mittelfurche. Punktierung fein und zerstreut. — Schildchen quer, trapezförmig. — Flügeldecken kaum eineinhalbmal so lang wie breit; hinter den Schultern nur schwach eingezogen und hinten wenig verbreitert. Punktstreifen kräftig, Zwischenräume schmaler als die Streifen, schwach gewölbt, mäßig stark und nicht dicht punktiert. Tibien schlank und gerade, an der Spitze innen mit zwei Dornen.

Färbung bräunlichrot; Fühler etwas heller. — Behaarung auf den Decken sehr kurz aufstehend. Epimeren der Mittel- und Hinterbrust dicht anliegend behaart. — L. 8 mm.

Indien: Assam, Patkai Mts. (Doherty leg.). — Brit. Mus. (1 Ex.).

Auch diese Art ist den beiden vorhergehenden ähnlich, weicht von ihnen jedoch durch die Rüssel- und Fühlerbildung, andere Form des Halsschildes und abstehende Behaarung der Flügeldecken ab.

27. **Rh. infuscatus.**

Voß, Philipp. Journ. of Sci. XXII, 1923, p. 495; Kol. Rundsch. XXIV, 1938 p. 139.

Kopf breiter als lang, gewölbt, glänzend; sehr fein und wenig dicht punktiert. Augen mäßig groß und ziemlich kräftig vorgewölbt. Stirn zwischen den Augen doppelt so breit wie der Rüssel an der schmalsten Stelle. Vor den Augen ist der Kopf konisch zum Rüssel verengt. Rüssel so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, gerade, walzenrund; von der Basis zur Mitte sich verengend und zur Spitze in gleicher Stärke wie an der Basis sich gleichmäßig wieder erweiternd; schwach glänzend, fein punktiert, an der Basis mit Mittelkiel. Fühlerfurche kurz, wenig tief. Fühler im basalen Viertel eingelenkt. Schaftglied halb

so lang wie der Rüssel an der Einlenkungsstelle dick; erstes Geißelglied länglich oval und etwas kürzer als das Schaftglied; zweites Glied wie die nächsten verkehrt kegelförmig, etwas kürzer als das erste; drittes und viertes Glied so lang wie das erste Glied; fünftes und sechstes Glied so lang wie das zweite Glied; siebentes Glied so lang wie breit; die letzten Glieder breiter als die ersten Glieder. Keule kräftig; erstes Glied fast so lang wie die letzten drei Geißelglieder zusammen; zweites Glied wenig, drittes Glied etwas mehr gegenüber dem ersten verkürzt. — Halsschild so lang wie breit, seitlich schwach und ziemlich gleichmäßig gerundet; an der Basis etwas breiter als am Vorderrand, hier wie dort sehr seicht eingeschnürt, an der Basis undeutlich fein gerandet. Punktierung fein, wenig dicht, in der Mitte querrunzlig. — Schildchen doppelt so lang wie breit, fein und ziemlich dicht punktiert. — Flügeldecken nicht ganz eineinhalbmal so lang wie breit; seitlich parallel. Punktfurchen ziemlich kräftig, Punkte jedoch nicht zusammenlaufend; Zwischenräume gewölbt, so breit wie die Streifen, dicht und fein punktiert. Vorletzter Streif mit dem Randstreif in der Mitte der Decken vereinigt. — Mittel- und Hintertibien gedrungen. Vordertibien schlanker. Besonders die Hinterschienen, etwas weniger die mittleren zur Spitze kräftig verbreitert. Erstes Glied der Hintertarsen kürzer als das zweite und dritte Glied zusammen.

Färbung dunkel rotbraun; Basis der Schenkel, weniger die Tibien und Tarsen etwas aufgehellt. — Behaarung dünn, gelblich, anliegend, zwischendurch mit aufstehenden Haaren besetzt. Auf der Unterseite sind die ganzen Epimeren der Mittelbrust, Basis der Hinterbrust und das Episternum abstechend weiß behaart. — L. 4,8 mm.

Borneo: Sandakan (Baker leg.). — Typus Zool. Mus. Dresden.

28. **Rh. recticulatus.**

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 140.

Kopf viel breiter als lang, fein und zerstreut punktiert. Rüssel walzenförmig, wenig länger als Kopf und Halsschild zusammen, fein und weitläufig punktiert. Fühler im basalen Drittel eingelenkt. Schaft- und erstes Geißelglied gleichlang, zusammen etwas länger als der Rüssel an der Einlenkungsstelle dick; zweites und drittes Glied kürzer als das erste Glied;

viertes Glied so lang wie das erste Glied; fünftes bis siebentes Glied kürzer, aber noch erheblich länger als breit. Fühlerkeule kräftig; erstes Glied etwa eineinhalbmal so lang wie breit; zweites Glied etwas kürzer; drittes Glied so lang wie das vorhergehende. — Halsschild breiter als lang, seitlich kräftig gerundet, Punktierung fein und etwas weitläufig; vor dem Vorderrand und vor der Basis eingeschnürt. — Schildchen viel breiter als lang. — Flügeldecken gut eineinhalbmal so lang wie breit, nahezu parallelseitig, hinter den Schultern wenig eingezogen. Punktstreifen kräftig, Zwischenräume schmaler als die Streifen, fein und ziemlich dicht punktiert. — Mittel- und Hintertibien zur Spitze stark verbreitert und die Hintertibien mit einem breiteren, kurzen Fortsatz.

Färbung rot. — Behaarung gelblich, kurz, abstehend. Nur die hinteren Spitzen der Seitenteile der Hinterbrust sind abstechend behaart. — L. 5—6 mm.

Borneo: Sarawak. Lundu; Quop (I.—IV. 1914 Bryant leg.) — Brit. Mus. Nat. Hist., coll. auct.

29. **Rh. pectoralis.**

Voß, Philipp. Journ. of Sci. XXII, 1923. p. 495.; Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 140.

Kopf breiter als lang, gewölbt, glänzend; äußerst fein und wenig dicht punktiert. Augen klein, kräftig vorgewölbt, Schläfen seitlich gleichmäßig gerundet, fast so lang wie der Augenlängsdurchmesser. Vor den Augen geht der Kopf konisch in den geraden kräftigen Rüssel über. Stirn zwischen den Augen doppelt so breit wie der Rüssel an seiner schmalsten Stelle. Rüssel etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, zur Spitze wenig und allmählich verbreitert, im übrigen walzenrund; an der Basis besteht Neigung zur Kielbildung. Punktierung nur sehr fein, zerstreut, zur Basis etwas kräftiger und dichter. Fühler unweit der Basis eingelenkt; Fühlerfurche sehr kurz und flach. Schaftglied kräftiger als die nächsten Glieder, keulenförmig, etwa dreimal so lang wie breit; erstes bis viertes Geißelglied gleichlang, etwas kürzer als das Schaftglied, das erste Glied länglich oval, die nachfolgenden verkehrt kegelförmig; fünftes bis sechstes Glied etwas kürzer, untereinander von gleicher Länge; siebentes Glied noch etwas länger als breit. Keule kräftig, erstes Glied nicht ganz so lang wie die letzten drei Geißelglieder; zweites Glied etwas kürzer;

drittes Glied am kürzesten. — Halsschild breiter als lang, seitlich gerundet und hinter der Mitte am breitesten, von dort zum Vorderrand ziemlich stark verengt; Basis schwach eingeschnürt, der Vorderrand nur undeutlich, erstere fein gerandet. Punktierung sehr fein und dicht. Auf der Scheibe vor der Basis mit leichtem Eindruck. — Schildchen quer, viereckig. — Flügeldecken länger als breit; seitlich fast parallel, hinter den Schultern leicht eingezogen. Punktstreifen sehr stark und tief; Zwischenräume gewölbt und so breit wie die Streifen, fein und dicht punktiert. Vorletzter Streif vereinigt sich mit dem Randstreif in der Mitte der Decken. — Tibien ziemlich schlank; Mitteltibien schwach einwärts gebogen.

Färbung rot; Rüsselspitze gebräunt. — Behaarung der Oberseite kurz anliegend. Auf der Unterseite sind die Epimeren der Mittel- und Hinterbrust dicht anliegend greis behaart. Im übrigen ist die Unterseite einschließlich der Beine nur äußerst fein anliegend behaart. — L. 7,5 mm.

Borneo: Sandakan (Baker leg.). — Typus im Zool. Mus. Dresden.

5. Untergattung: **Piazorhynchites.**

Voß, Philipp. Journ. of Sci. XXII, 1923. p. 489; Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 134, 140.

Die Arten dieser Untergattung sind sehr leicht kenntlich an den stark verbreiterten, keilartigen Hintertibien und an dem löffelartigen Enddorn derselben. Es sind größere Tiere und die beiden bisher bekannt gewordenen Arten nur auf Borneo nachgewiesen. — Typus: *Rh. pedestris* m.

30. **Rh. sarawakensis.**

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938. p. 140.

Kopf breiter als lang, fein und nicht dicht punktiert; Stirn erheblich breiter als der Rüssel. Augen stark vorgewölbt, Längsdurchmesser so groß wie der Rüssel dick. Rüssel kräftig, walzenrund, zur Mitte nur wenig verschmälert, an der Basis mit kurzem Mittelkiel und beiderseits mit ebenso kurzer Längsfurche, im übrigen glatt, ziemlich fein und wenig dicht punktiert. Unterseits mit einer Doppelreihe rundlicher Höcker und vor der Basis mit einem zum Kopf gerichteten Zahn. Fühler im basalen Viertel des Rüssels eingelenkt. Schaft- und erstes Geißelglied gleichlang, länger als breit; zweites bis viertes Glied

wenig kürzer; fünftes und sechstes Glied wiederum kürzer; siebentes Glied so lang wie breit. Erstes Glied der Keule etwas breiter und länger als das zweite Glied, die vordere innere Spitze etwas vorgezogen; drittes Glied sehr kurz mit einem kleinen Endglied. — Halsschild so lang wie breit, seitlich mäßig stark und gleichmäßig gerundet, der Vorderrand nur wenig schmaler als die Basis, vor dem Vorderrand und vor der Basis eingeschnürt und letztere fein gerandet. Punktierung fein, dicht und schwach runzlig. — Schildchen quer viereckig. — Flügeldecken nur etwa eineindrittelmal so lang wie breit, hinter den Schultern nur wenig eingezogen, hinter dem Schildchen niedergedrückt. Punktstreifen kräftig, Punkte nur schmal getrennt; Zwischenräume gewölbt und etwas schmaler als die Streifen, fein und dicht unregelmäßig punktiert. — Tibien gedrungen, zur Spitze verbreitert; Mitteltibien vor der Spitze einwärts gebogen; Hintertibien zur Spitze stark keilartig verbreitert, außen mit kräftigem Dorn. Erstes Tarsenglied gedrungen, kürzer als das zweite und dritte Glied zusammen.

Färbung einfarbig rot, nur die äußerste Rüsselspitze mit den Mundteilen schwarz; Keule gelbrot. — Behaarung gelblich, ziemlich dicht, kurz aufstehend. Auf der Unterseite sind

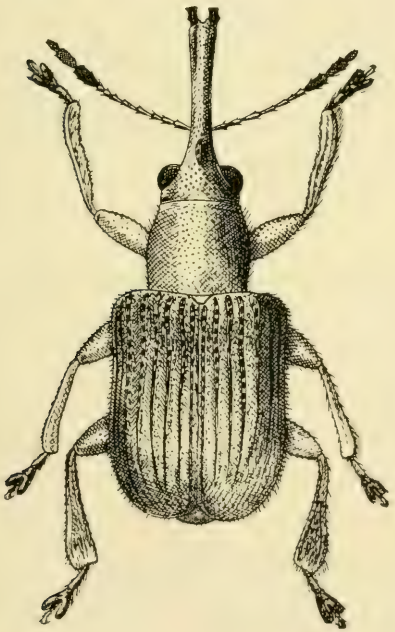


Abb. 7.

Rhynchites (Piazorhynchites) sarawakensis Voß.

die hinteren Spitzen der Epimeren dichter anliegend gelb behaart. — L. 6 mm.

Borneo: Sarawak (Kuchig, XI. 1906 leg.); Sandakan. — Typus im Zool. Mus. Dresden; Brit. Mus. (Nat. Hist.), coll. auct.

31. **Rh. pedestris.**

Voß, Philipp. Journ. of Sci. XXII, 1923, p. 496; Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 140.

Kopf etwas breiter als lang, wenig gewölbt; fein und dicht punktiert. Augen kräftig vorgewölbt. Stirn zwischen den Augen etwas breiter als der Rüssel vor der Basis. Rüssel so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, fast gerade, walzenrund, vor der Basis schwach gekielt; zur Spitze nur wenig und gleichmäßig verbreitert, fein und nicht dicht punktiert, schwach glänzend. Fühler kurz vor der Basis eingelenkt; Fühlerfurche kurz. Schaftglied etwa halb so lang wie der Rüssel an der Einlenkungsstelle dick; erstes Geißelglied so lang wie das Schaftglied; zweites Glied kürzer; drittes und viertes Glied so lang wie das erste; fünftes Glied so lang wie das zweite Glied; sechstes und siebentes Glied etwas kürzer, doch noch länger als breit. Keule kräftig; erstes Glied etwas länger als die zwei letzten Geißelglieder zusammen; zweites Glied etwas kürzer; drittes Glied wiederum kürzer und erheblich schwächer. — Halsschild so lang wie breit, seitlich nur mäßig gerundet, die größte Breite liegt etwas hinter der Mitte, zum Vorderrand etwas mehr verengt als zur Basis. Punktierung mäßig kräftig, querrunzlig. — Flügeldecken fast doppelt so lang wie breit,

Abb. 8.

Linke Hintertibie mit Tarse von *Rhynchites (Piazorhynchites) pedestris* Voß.

seitlich parallel, oben wenig gewölbt. Punktstreifen kräftig, Punkte schmal getrennt. Zwischenräume hinten breiter als die Streifen, zur Basis hin sehr schmal. — Tibien gedrungen und sehr stark zur Spitze verbreitert. Hintertibien außen mit kräftigem, breitem, an der Spitze abgerundetem Fortsatz versehen.

Färbung dunkelbraun, Fühler rotbraun, Pygidium gelbrot. — Beharung kräftig, gelb, anliegend; auf den Decken ziemlich regelmäßig fleckig verteilt, mit Ausnahme der Nahtflecken sind die Haare in denselben quer gerichtet. Unterseite, besonders die Seitenteile der Mittel- und Hinterbrust dichter gelb behaart. — L. 6,6 mm.

Borneo: Sandakan (Baker leg.). — Typus im Zool. Mus. Dresden.

6. Untergattung: **Habrorhynchites.**[1])

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 135. 140.

Unter diese Untergattung wurde *Rh. scrobicollis* Gyll. gestellt, eine Art, die sich von den Arten der folgenden Untergattung durch etwas mehr vorgewölbte Augen, durch fast geraden Rüssel und in der Nähe der Rüsselbasis eingelenkte Fühler, durch fast grubenartig punktierten Kopf und Halsschild und seitlich etwas mehr gerundete Flügeldecken unterscheidet. Einige weitere Einzelexemplare, die ich sah, deuten darauf hin, daß unter diese Untergattung später noch einige weitere Arten gestellt werden dürften, die einander sehr ähnlich sind. Sie sind in Südafrika beheimatet.

32. **Rh. scrobicollis.**

Gyllenhal in Schoenh., Gen. Curc. V. 1839. p. 331. — Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938. p. 140.

♂: Kopf breiter als lang, schwach konisch, sehr stark und dicht grubig punktiert. Stirn etwas breiter als die Augen lang. Rüssel so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, gerade; ziemlich fein und mäßig dicht, seitlich gereiht punktiert; zur Spitze schwach und ziemlich gleichmäßig verbreitert. Fühler im basalen Viertel eingelenkt; der Rüssel hier mit länglicher Furche. Schaft- und erstes Geißelglied gleichlang, etwa doppelt so lang wie breit, oval; zweites Glied erheblich länger als jedes

[1]) Vor das Subgen. *Habrorhynchites* ist das Subgen. *Hyporhynchites* mit *Rhynchites (Hyporhynchites) lauraceae* m. von Java einzuschalten; vergl. Voß, Tijdschr. v. Ent. LXXVIII, 1935, p. 101.

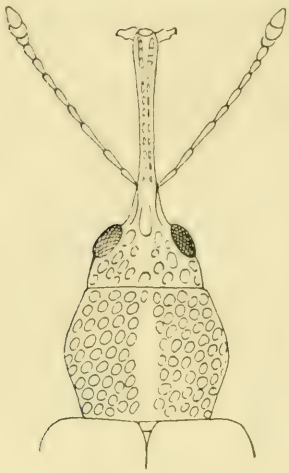


Abb. 9.

Rhynchites (Habrorhynchites) scrobicollis Gyll. Kopf und Halsschild.

der vorhergehenden Glieder, verkehrt kegelförmig; drittes und viertes Glied etwa so lang wie das Schaftglied; fünftes und sechstes Glied etwas kürzer, doch erheblich länger als breit; siebentes Glied kurz, etwas breiter als lang. Erstes und zweites Glied der Fühlerkeule breiter als lang, lose gegliedert; drittes Glied fast so lang wie das erste und zweite Glied zusammen, zugespitzt. — Halsschild breiter als lang, seitlich kräftig gerundet, vor der Basis und dem Vorderrand eingeschnürt. Punktierung kräftig und sehr dicht grubig, eine Mittelfurche fein angedeutet. — Schildchen klein, viereckig, breiter als lang. — Flügeldecken etwa eineindrittelmal so lang wie breit, hinter den Schultern kurz parallelseitig, dann kräftig gerundet verbreitert. Punktstreifen vorn kräftig, hinten feiner; Zwischenräume schmaler als die Streifen, nicht gewölbt, fein und ziemlich dicht punktiert.

♀: Rüssel länger als Kopf und Halsschild zusammen, wenig gebogen. Fühler etwas näher der Basis eingelenkt; erstes Geißelglied so lang wie das zweite Glied.

Färbung schwarz, mit leichtem Erzschein; Flügeldecken mit leichtem, bläulichem Schein. — Behaarung mäßig lang abstehend, dunkel. — L. 1,6—2 mm.

Süd-Afrika: Kap der guten Hoffnung, Tafelberg (Bevins leg.); Cap Tower (Péringuey leg.); Stellenbosch (XI. 1904, G. A. K. Marshall leg.). — Brit. Mus. Nat. Hist., coll. G. A. K. Marshall, coll. auct.

Eine kleine, unter den afrikanischen Arten leicht kenntliche Art, einem *Auletobius* nicht unähnlich, durch die stark grubige Punktierung von Kopf und Halsschild auffallend.

7. Untergattung: **Metarhynchites.**

Voß, Philipp. Journ. of Sci. XXII 1923, p. 489; Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 135, 140.

Die Vertreter dieser Untergattung sind kleine, einander ähnliche Arten, bei denen die Augen wenig aus der Kopfwölbung vortreten, sie ähneln daher sehr den *Byctiscidius*-Arten; ihnen fehlt jedoch der den *Byctiscini* eigene Abdominallappen. Die Färbung ist meist schwarz. — Typus: *Rh. arduus* m.

33. **Rh. hirsutus.**

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 140.

Kopf mit Augen erheblich länger als breit, an der Basis leicht abgeschnürt; fein und dicht punktiert, die Punktierung unter der dicht anliegenden greisen Behaarung jedoch wenig sichtbar. Augen schwach vorgewölbt, die Stirn viel schmaler als der Rüssel an der Basis. Rüssel kräftig, so lang wie der Halsschild, wenig gebogen, kräftig und dicht punktiert, mit feinem basalen Mittelkiel und zwei begleitenden Längsfurchen; im ganzen nahezu parallelseitig, an der Spitze wenig verbreitert. Fühler wenig hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Schaftglied oval, länger als breit; erstes Geißelglied ebenfalls oval, doch erheblich länger als das erste Glied; zweites bis viertes Glied so lang wie das erste Glied; fünftes und sechstes Glied so lang wie das Schaftglied; siebentes Glied kugelförmig. Keule ziemlich lose gegliedert; erstes und zweites Glied breiter als lang, drittes Glied mit dem Endglied am längsten. — Halsschild länger als breit, schwach konisch und seitlich nur wenig gerundet; mit angedeuteter Mittelfurche und feiner, etwas weitläufiger Punktierung. — Schildchen quadratisch. — Flügeldecken annähernd eineinhalbmal so lang wie breit, nahezu parallelseitig. Punktstreifen kräftig; Zwischenräume gewölbt und schmaler als die Streifen, weitläufig einreihig punktiert. — Tibien gerade.

Färbung schwarz, Vorderhüften und die Basis der Schenkel gelbrot, Fühler, Tibien und Tarsen pechbraun. — Epimeren der Mittel- und Hinterbrust abstechend weiß behaart. Behaarung oberseits lang abstehend greis, sparsam verteilt. — L. 2,3 mm.

Deutsch-Ostafrika: Pugu (Holtz leg.). — Coll. Hartmann.

Diese Art wurde an einer Kakaopflanze gefunden. Durch die auf der Stirn stark genäherten Augen steht sie dem *Rh. molybdaenus* am nächsten, an der lang abstehenden Behaarung, den stärker punktierten Flügeldecken usw. jedoch leicht kenntlich.

34. **Rh. molybdaenus.**

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 140.

Kopf etwa so lang wie breit, fein und dicht punktiert. Augen groß, flach gewölbt und aus der Kopfwölbung wenig vorragend; sie treten auf die Kopfoberseite über, sodaß die Stirn schmaler als der halbe Rüsseldurchmesser ist. Stirn der Länge nach gefurcht; Schläfen schwach gerundet. Rüssel so lang wie der Halsschild, schwach gebogen, parallelseitig, an der Spitze kaum verbreitert; Basalhälfte mit scharfem Mittelkiel, die begleitenden Punktfurchen laufen in gleicher Stärke bis an die Spitze des Rüssels heran, dazwischen sind längliche dichte Punkte auf dem Rücken angeordnet. Fühler etwas hinter der Rüsselmitte eingelenkt; Schaft- und erstes Geißelglied gleichlang, länglich oval, doppelt so lang wie breit; zweites, viertes und fünftes Glied gleichlang, kürzer als das erste Glied; drittes Glied nur so lang wie das sechste und siebente Glied. Keule kräftig, die Glieder länger als breit. — Halsschild so lang wie breit, schwach gerundet; am Vorderrand erheblich schmaler als an der Basis, weder hier noch dort eingeschnürt. Basis fein und undeutlich gerandet; die Scheibe mit kurzer feiner Längsfurche. Punktierung ziemlich stark und sehr dicht, etwas querrunzlig. — Schildchen viereckig, schwach quer, fein und sehr dicht punktiert. — Flügeldecken etwas länger als breit, parallelseitig, hinter den Schultern kaum eingeschnürt. Punktstreifen mäßig stark; Zwischenräume etwa so breit wie die Streifen, gewölbt, etwas querrunzlig skulptiert. — Unterseite, auch das Abdomen, ziemlich kräftig und sehr dicht punktiert. — Tibien gerade; Vordertibien schlank, Hintertibien kurz und gedrungen, zur Spitze verbreitert. Die Hinterschenkel auffallend dick.

Färbung schwarz mit leichtem Bleiglanz. — Behaarung wenig dicht, kurz und schwach aufgerichtet. — L. 3 mm.

Siam (Kaden leg.). — Typus im Zool. Mus. Berlin.

Die schmale und ziemlich tief gefurchte Stirn machen diese Art leicht kenntlich.

35. Rh. pullus.

Voß, Tijdschr. v. Ent. LXXVIII, 1935, p. 104; Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 140.

Kopf mäßig stark und ziemlich dicht punktiert; Stirn gefurcht. Augen flach und nicht deutlich aus der Kopfwölbung vortretend. Rüssel lang und schlank, in den beiden Geschlechtern länger als Kopf und Halsschild zusammen, nur schwach gebogen. Basalhälfte mit scharfem Mittelkiel und zwei seitlichen Längsfurchen, die bis zur Rüsselspitze herangeführt sind, vorn glatt und nicht deutlich punktiert. Fühler hinter der Rüsselmitte eingelenkt. ♀: Schaft- und erstes Geißelglied gleichlang, doppelt so lang wie breit; zweites bis viertes Glied kaum länger als das erste Glied, das vierte Glied jedoch kräftiger; die nächsten Glieder kürzer, das siebente Glied wenig länger als breit. Erstes Glied der Keule so lang wie breit, zweites Glied schwach quer. ♂: Fühler etwas gedrungener.

Halsschild so lang wie breit, seitlich schwach gerundet, hinter der Mitte am breitesten; am Vorderrand kaum schmaler als an der Basis, an ersterem etwas eingeschnürt, Basis undeutlich gerandet. Punktierung runzelig. — Schildchen etwa so lang wie breit. — Flügeldecken kräftig punktiert-gestreift; Zwischenräume schmal, schwach gewölbt, etwas runzlig. Der neunte Punktstreif vereinigt sich mit dem Randstreif hinter der Mitte der Decken in der Höhe des ersten Abdominalsegments. — Tibien gerade, die Vordertibien etwas länger als die Mittel- und Hintertibien, letztere zur Spitze mehr verbreitert.

Färbung schwarz. — Behaarung kurz, wenig geneigt, untermischt mit etwas längeren aufstehenden schwarzen Haaren. — L. 2,4—3,5 mm.

Sumatra: Soekaranda (coll. Dohrn); Pea Ragia, (X. 1890 Modigliani leg.); Ost-Küste: Medan (12. I. 1921); Piaso oelse (12. I. 1920; Corporaal leg.). Indien: Nilgiri Hills (Andrewes, Downing leg.); Pullney Hill, 4000—5000 Fuß Höhe (Nathan, Mai 1917 leg.). — Mus. Stettin, Dahlem, (coll. Kraatz), coll. Corporaal, Bovie, Marshall et auct.[1])

36. Rh. lepidulus.

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 141.

Kopf zur Basis schwach gerundet verbreitert, mäßig stark und ziemlich dicht punktiert. Augen kaum aus der Wölbung des

[1]) Auch auf Java nachgewiesen. Fundorte siehe Voß, Tijdschr. v. Ent. LXXVIII, 1935, p. 104.

Kopfes vortretend. Stirn etwas schmaler als der Rüssel vor der Basis dick. Rüssel etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen, schwach gebogen; Basis mit schwachem Mittelkiel und zwei seitlichen Längsfurchen; vorn glänzend und wenig deutlich punktiert, seitlich mit Randfurche. Fühler hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Schaftglied länger als breit; erstes Geißelglied etwas länger; zweites Glied kürzer als das Schaftglied; drittes und viertes Glied so lang wie das Schaftglied; fünftes und sechstes Glied so lang wie das zweite Glied; siebentes Glied kaum so lang wie breit. Keule mäßig stark, erstes Glied fast so lang wie breit, zweites Glied quer; drittes Glied so lang wie das erste Glied, zunächst parallelseitig, dann kurz zugespitzt. — Halsschild so lang wie breit, vorn kaum schmaler als an der Basis, seitlich schwach und gleichmäßig gerundet, am Vorderrand nicht eingeschnürt. Basis gerandet. Punktierung mäßig stark, dicht, etwas runzlig. — Schildchen viereckig, breiter als lang. — Flügeldecken etwa eineinviertelmal so lang wie breit, hinter den Schultern kaum verengt, dann schwach gerundet verbreitert. Punktstreifen ziemlich kräftig, der Nahtstreif an der Basis verbreitert; auch die übrigen Punktstreifen zur Basis verbreitert, die Zwischenräume hier sehr schmal und fein, nicht dicht punktiert. Der vorletzte Streif vereinigt sich mit dem Randstreif in der Mitte der Decken. — Brust und Epimeren kräftig, Abdomen feiner punktiert. Vordertibien schlank und durchaus gerade.

Färbung schwarz. — Die kurze Behaarung etwas geneigt, die längere abstehend. — L. 1,6 mm.

Indo-China: Annam, Phuc Son. — Typus coll. Hartmann.

Die kleinste unter den verwandten Arten und dem *Rh. pullus* m. von Sumatra äußerst ähnlich, die Deckenskulptur weicht jedoch ab. Die Augen sind einander im Gegensatz zu *pullus* etwas genähert und der Mittelkiel des Rüssels mit den begleitenden Längsfurchen ist weniger ausgeprägt.

37. Rh. schenklingi.

Rh. (Involvulus) Schenklingi, Voß, Archiv f. Naturg. 1921. A, 11. p. 282. 8; Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 141.

Kopf ähnlich wie bei *Byctiscus* gebildet, die Augen treten aus der Kopfwölbung kaum hervor; Punktierung fein und zerstreut. Rüssel schwach gebogen und erheblich länger als Kopf und Halsschild zusammen, zur Spitze verbreitert; der basale

Teil führt zwei von scharfen Kielen begrenzte Längsrinnen, die bis zur Rüsselspitze parallel dem Rande laufen. Der mittlere basale Kiel teilt sich an der Fühlereinlenkung, die hinter der Mitte erfolgt und umschließt hier eine Längsfurche. Auf dem Rücken ist der Rüssel nur fein punktiert. Schaft- und erstes Geißelglied lang oval und von gleicher Länge; Glied zwei bis fünf etwas schwächer und verkehrt kegelförmig, untereinander ziemlich gleichlang und so lang wie das erste Glied; sechstes und siebentes Glied kräftiger und kaum kürzer als das zweite bis fünfte Glied. Keule kräftig; erstes Glied länger, zweites Glied so lang wie breit. — Halsschild so lang wie breit, seitlich schwach gerundet; ziemlich kräftig runzlig punktiert. — Flügeldecken nur wenig länger als breit, seitlich parallel; Schulterbeule vorhanden. Punktstreifen kräftig, regelmäßig und tief eingestochen; ein Skutellarstreif ist nicht vorhanden, der neunte Punktstreifen fließt in der Gegend des zweiten Abdominalsegments in den zehnten Streifen über. Zwischenräume kaum breiter als die Punktstreifen und nur fein einreihig punktiert. — Beine schlank, Tibien gerade; erstes Tarsenglied der Vorderbeine länger als das zweite und dritte Glied zusammen; Klauen gespalten. Färbung blauschwarz, glänzend. — Die dünne graue Behaarung halb aufstehend, kurz; dazwischen stehen lange, schwarze Haare senkrecht auf. — L. 2,6 mm (s. r.).

Formosa: Kosempo (VII. 1911. Sauter leg.). — Typus im Ent. Inst. der Kais. Wilh. Ges. Dahlem.

38. **Rh. arduus.**

Voß, Philipp. Journ. of Sci. XXII 1923, p. 509; Kol. Rundschr. XXIV, 1938, p. 141.

Kopf fein und wenig dicht punktiert; Schläfen konisch nach vorn verschmälert und die Augen wenig deutlich aus der Kopfwölbung hervortretend, also nur flach gewölbt; ihr Längsdurchmesser etwas größer als der Rüssel an der Basis dick. Rüssel des ♂ wenig, des ♀ viel länger als Kopf und Halsschild zusammen, schwach gebogen. Basis gekielt, zwischen der Fühlereinlenkung mit Längsgrübchen. Neben dem Mittelkiel läuft je eine Längsfurche bis zur Rüsselspitze heran; im übrigen glänzend und mit reihig angeordneten länglichen Punkten besetzt. ♀: Schaftglied etwas kürzer als das erste Geißelglied, länglich oval; zweites bis fünftes Glied gleichlang und etwas kürzer als das erste; sechstes und siebentes Glied so lang wie das Schaftglied.

Erstes Glied der Keule etwas länger als breit, zweites Glied so lang wie breit, drittes Glied so lang wie das erste Glied. — Halsschild etwas breiter als lang, runzlig punktiert; seitlich schwach gerundet, die größte Breite liegt hinter der Mitte; der Vorderrand etwas schmaler als die Basis, diese fein gerandet. — Schildchen viereckig, so lang wie breit. — Flügeldecken eineinhalbmal so lang wie breit, parallelseitig. Punktstreifen ziemlich kräftig, Zwischenräume schmaler als diese, einreihig fein entfernt stehend punktiert. Der verkürzte Seitenstreif vereinigt sich mit dem Randstreif kurz hinter der Mitte der Decken. — Tibien gerade, Vordertibien schlanker und länger als die übrigen.

Färbung schwarz; Flügeldecken mit Bleiglanz. — Behaarung kurz, greis und wenig aufgerichtet, untermischt mit etwas längeren aufstehenden schwarzen Härchen. — L. 2,5—3,2 mm.

Philippinen: Luzon, Mt. Makiling; Los Baños (Baker leg.). — Zool. Mus. Dresden und in meiner Sammlung.

39. **Rh. parvulus.**

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 141.

Kopf konisch, fein und dicht punktiert; Schläfen nicht gerundet, Augen wenig aus der Kopfwölbung vortretend; Stirn so breit wie der Rüsselrücken, nur mit seichtem, länglichem Grübchen. Rüssel viel länger als Kopf und Halsschild zusammen, schwach gebogen; an der Basis mit kräftigem Mittelkiel, der sich vor der Fühlereinlenkungsstelle gabelt; je eine seitliche Punktfurche läuft bis zur Rüsselspitze heran, der Rüsselrücken ist seitlich durch einen feinen scharfen Kiel begrenzt. In der Verlängerung des Mittelkiels nach vorn ist eine ziemlich kräftige Punktreihe angeordnet, im übrigen ist der Rüssel nur sehr fein und nicht dicht punktiert. Fühler hinter der Rüsselmitte im basalen Drittel eingelenkt. Schaft- und erstes Geißelglied gleichlang, länglich oval, mehr als doppelt so lang wie breit; zweites bis viertes Glied so lang wie das erste, jedoch schwächer und verkehrt kegelförmig; fünftes bis siebentes Glied noch länger als breit. Keule kräftig; das erste Glied etwas länger als breit, das zweite Glied so lang wie breit; drittes Glied kaum kürzer als das zweite Glied. — Halsschild etwas breiter als lang, seitlich schwach gerundet, am Vorderrand etwas schmaler als an der Basis, weder hier noch dort eingeschnürt; Basis fein gerandet. Mitte der Scheibe mit sehr feiner

Längsfurche. Punktierung mäßig stark, sehr dicht, runzelig — Schildchen quer viereckig. — Flügeldecken etwas länger als breit, hinten schwach bauchig erweitert. Punktstreifen namentlich vorn sehr kräftig, Zwischenräume schmal, gewölbt, schwach querrunzelig. Der vorletzte Punktstreif verbindet sich mit dem Randstreif wenig hinter der Mitte der Decken. — Tibien schlank, gerade. — Seitenteile der Hinterbrust kräftig und sehr dicht punktiert, Abdomen fein verrunzelt.

Färbung schwarz. — Behaarung dünn, kurz, wenig aufgerichtet. — L. 2,1 mm.

Ceylon (Nietner leg.). — Typus im Zool. Mus. Berlin.

40. **Rh. rugosipennis.**

Voß, Kol. Rundschr. XXIV, 1938, p. 141.

Kopf wenig breiter als lang, fein runzlig skulptiert. Augen groß und flach gewölbt, ihr Längsdurchmesser größer als der Rüssel breit; Schläfen kurz und hinter den Augen etwas verengt. Rüssel kaum so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, ziemlich kräftig gebogen, fast parallelseitig, nur zur Spitze schwach verbreitert; Basis mit kräftigem Mittelkiel, der sich vor der Fühlereinlenkung gabelt, seitlich mit Punktfurche, im übrigen mit mäßig starken länglichen Punkten besetzt. Fühler nur wenig hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Schaftglied wenig länger als breit; erstes Geißelglied etwas länger, länglich oval; die nächsten Glieder gleichlang, etwas länger als breit. Keule kräftig, das erste und zweite Glied etwas breiter als lang, das dritte Glied etwas länger als das erste. Halsschild so lang wie breit, seitlich schwach und gleichmäßig gerundet; der Vorderrand nicht schmaler als die Basis, weder hier noch dort abgeschnürt. Punktierung überall verrunzelt; Basis fein gerandet. — Schildchen viereckig, etwas breiter als lang. — Flügeldecken etwa eineindrittelmal so lang wie breit, hinten schwach verbreitert, hinter den Schultern nur wenig eingezogen. Punktstreifen wenig kräftig, flach; die ganzen Decken matt runzlig. Flügeldecken seitlich stark geschweift, der vorletzte verkürzte Punktstreif vereinigt sich mit dem Randstreif kurz vor der Mitte der Flügeldecken. — Auch die Unterseite ist matt, runzelig. — Tibien gerade, die vorderen länger als die übrigen. Erstes Tarsenglied kürzer als das zweite und dritte Glied zusammen.

Färbung schwarz, matt. — Behaarung kurz anliegend. — L. 2,5 mm.

Afrika: Spanisch-Guinea, Nkolentangan, (XI. 07 bis V. 08, Teßmann leg.). — Typus im Zool. Mus. Berlin.

Während alle Arten dieser Untergattung einen mehr oder weniger runzlig skulptierten Halsschild zeigen, erstreckt sich bei dieser Art die Verrunzlung auch auf die Decken. Sonst steht die vorliegende Art den vorhergehenden sehr nahe, doch sind seitlich die Flügeldecken stärker geschweift.

41. **Rh. bucklandiae.**

Guy A. K. Marshall, Ann. Mag. Nat. Hist, XIII, 9, 1924, p. 282. — Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1838, p. 141.

Kopf breiter als lang, konisch, kräftig und sehr dicht punktiert; Augen kaum vorgewölbt, eineinhalbmal so lang wie die Stirn breit und diese etwas schmaler als der Rüssel. Dieser ziemlich kräftig, schwach gebogen, so lang wie Kopf und Halsschild zusammen; Basalhälfte mit kräftigem Mittelkiel, der seitlich von einer kräftigen Furche begleitet wird, vorn oben fein und mäßig dicht, seitlich kräftiger, furchig punktiert. Fühler mittenständig; Schaftglied etwa eineinhalbmal so lang wie breit; erstes Geißelglied etwas länger als das Schaftglied; zweites und drittes Glied gleichlang, wiederum länger als das erste Glied; viertes Glied so lang wie das erste Glied; fünftes und sechstes Glied wenig länger als breit; siebentes Glied kaum so lang wie

Abb. 10.

Rynchites (Metharhynchites) bucklandiae Mshl.

breit. Das erste Glied der Keule länger als breit; zweites Glied breiter als lang; drittes Glied mit dem Endglied etwas länger als das erste Glied. — Halsschild breiter als lang, in der basalen Hälfte leicht gerundet, vorn konisch, nach vorn verschmälert. Punktierung kräftig und sehr dicht. — Flügeldecken etwa eineinhalbmal so lang wie breit, von den Schultern zur Mitte geradlinig verbreitert, dann quer zur Spitze gerundet verschmälert. Punktstreifen kräftig furchig vertieft; Zwischenräume breiter als die Streifen, kräftig gewölbt, ziemlich kräftig und sehr dicht unregelmäßig punktiert. — Vordertibien schlank und gerade, die Mittel- und Hintertibien etwas kräftiger und kürzer.

Färbung blauschwarz. — Behaarung der Flügeldecken sehr kurz, wenig aufgerichtet. — L. 3—4 mm.

Indien: Sikkim, Senchal R., Darjeeling (20. VII. 1923, Gardner leg.).

Die Art wurde an *Bucklandia populnea* gefunden. — Eine Cotype, die mir zur Beschreibung und zum Vergleich vorlag, verdanke ich der Liebenswürdigkeit von Herrn Dr. Guy A. K. Marshall, London.

42. **Rh. longicollis.**

Gyllenhall in Schoenh. Gen. Spec. Curc. V, 1839, p. 332 — Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 141.

♂: Kopf etwas breiter als lang, ziemlich fein und dicht punktiert, auf der Stirn etwas weitläufiger. Augen schwach gewölbt, länger als die Stirn breit. Rüssel etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, wenig gebogen, zur Spitze nur schwach verbreitert; Basis mit Mittelkiel, die Seiten des Rüssels mit kräftiger Längsfurche. Fühler wenig hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Schaft- und erstes Geißelglied gleichlang, länglich oval; zweites Glied so lang wie das erste Glied; drittes bis sechstes Glied gleichlang, etwas kürzer als das zweite Glied; siebentes Glied noch länger als breit. Erstes Glied der Fühlerkeule dreieckig, so lang wie breit; zweites Glied quer; drittes Glied so lang wie das erste Glied. — Halsschild fast so lang wie breit, seitlich gleichmäßig gerundet, vor dem Vorderrand undeutlich eingeschnürt, mit seichter Mittelfurche. Punktierung ziemlich fein, hinten dicht punktiert, vorn und neben der mittleren Längsfurche fein und weitläufiger. — Schildchen quer, viereckig. — Flügeldecken etwa eineinhalbmal so lang wie

breit, parallelseitig, hinter den Schultern kaum eingezogen. Punktstreifen kräftig, vorn etwas querrunzlig verlaufend, nicht furchig vertieft; Zwischenräume schmaler als die Streifen, einreihig, weitläufig punktiert.

♀: Rüssel etwas länger, doch kaum so lang wie Kopf und Halsschild zusammen. Fühlergeißel gestreckter.

Färbung schwarz, mit leichtem Blei- oder Erzglanz. — Behaarung lang abstehend, mit kürzeren, geneigten Haaren untermischt. — L. 2,3—2,8 mm.

Natal: Estcourt in 4000 Fuß Höhe (XI. 1892, G. A. K. Marshall leg.; II. 1899, Brown leg.); Malvern (IX. 1897, G. A. K. Marshall leg.); Bulawayo (XII. 1903, G. A. K. Marshall leg.); Kap-Kolonie: Port Elisabeth (Brauns leg.); Port Alfred (O'Neil leg.); Mashonaland: Salisbury (IX. 1900, G. A. K. Marshall leg.); Uitenhage (XII. 1900, XI. 1901, O'Neil leg.); Old Umali (XI. 1897, G. A. K. Marshall leg.); — Coll. G. A. K. Marshall, Coll. auct.

Von der Gestalt und Größe unseres *Coenorrhinus tomentosus*. — Die vorliegenden Exemplare wurden von G. A. K. Marshall mit der Type in der Schoenherr'schen Sammlung verglichen.

8. Untergattung: **Haplorhynchites**.

Voß, Kol. Rundsch. XXIV. 1938, p. 141.

Ähnlich wie bei den Arten des Subgenus *Metarhynchites* sind auch die Arten dieser Untergattung durch wenig vorgewölbte Augen ausgezeichnet, doch vereinigt sich bei allen hier aufgeführten der vorletzte Punktstreif nicht oder erst an der Flügeldeckenspitze mit dem Randstreif. Die Zwischenräume sind in der Regel breit und flach und hierdurch, sowie durch den mehr konischen, seitlich nicht eingeschnürten Kopf unterscheiden sich die Arten vom Subgen. *Teretriorhynchites*.

1. Gruppe.

43. **Rh. subauratus**.

Sharp, Biol. Centr. Amer. Col. IV, 3, 1889, p. 18,6. — Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 142.

Kopf ziemlich kräftig und sehr dicht punktiert; Stirn so breit wie der Rüssel vor der Basis, ohne Eindruck, jedoch bisweilen mit schmaler Längsfurche. Augen kaum aus der Kopfwölbung heraustretend, Schläfen wenig nach hinten verbreitert,

etwas kürzer als der Augenlängsdurchmesser. Rüssel wenig länger als der Halsschild, schwach gebogen; an der Basis dreikielig; die Seitenkiele laufen zur Stirn hinauf und verästeln sich hier in den Zwischenräumen der Punkte; die von denselben eingeschlossenen Punktfurchen laufen bis an oder in die Nähe der Rüsselspitze heran. Apikalhälfte im übrigen glänzend und nur mit einzelnen Punkten versehen. Fühler hinter der Rüsselmitte eingelenkt. ♀: Schaftglied wenig kürzer als das 1. Geißelglied; 2. und 3. Glied so lang wie das 1. Glied; 4. Glied so lang wie das Schaftglied; 5. Glied rundlich; 6. und 7. Glied quer. 1. und 2. Glied der Fühlerkeule stark quer und auch das 3. Glied nur kurz. Die Fühlerbildung scheint jedoch zu variieren. — Halsschild breiter als lang, seitlich schwach gerundet, am Vorderrand etwas schmaler als an der Basis und an ersterem schwach eingeschnürt, an letzterer fein, fast undeutlich gerandet. Punktierung stark und dicht, die Scheibe in der Mitte schwach bucklig aufgetrieben; die Punkte ordnen sich hier kreisförmig und stehen auf der Wölbung entfernter. — Schildchen querviereckig. — Flügeldecken kurz, nur etwa eineinviertelmal so lang wie breit. Punktstreifen wenig kräftig und die Zwischenräume fast so stark wie die Streifen punktiert.

Färbung bläulich oder bläulichgrün; Fühler, Rüssel, Tibien und Tarsen schwarz. — Behaarung lang abstehend. — L.: 2,5 mm.

Mexiko: Cuantla; Rio Sabinas; Tenancingo. Ferner nach Sharp aus San Luis Potosi; Saltillo in Coahuila; Guanajuato.

Variiert:

a) Minus laete auratus, prothorace densius punctato, rugoso. (Sharp, l. cit.).

Hierauf läßt sich wohl ein Tier beziehen vom V. de Mexiko, das mir vorliegt und *f. virescens.* (Voß, l. cit., p. 142), benannt wurde. Die Fühler sind schlanker, die Mandibeln an der Spitze innen länger ausgezogen. Die Färbung ist schwach metallisch grün.

Zool. Mus. Berlin, (coll. Flohr) und in meiner Sammlung.

44. **Rh. obscuricolor.**

Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 142.

Diese Art steht dem *subauratus* Sharp sehr nahe, die Stirn ist jedoch schmaler als der Rüssel vor der Basis, die Augen sind

einander also genähert; der Rüssel ist erheblich länger und schlanker, auch die Stirn ist anders skulptiert.

Kopf kräftig und sehr dicht längsrunzlig punktiert: Stirn schmaler als der Rüssel vor der Basis; Schläfen schwach konisch und etwas kürzer als der Augenlängsdurchmesser. Augen wenig aus der Kopfwölbung vortretend. Rüssel länger als Kopf und Halsschild zusammen, schwach gebogen; Basis mit 3 Kielen; die seitlichen Kiele laufen bis auf den Scheitel auf und lassen zwischen sich und den Augen nur Platz für eine Punktreihe; Apikalhälfte des Rüssels glänzend, dicht punktiert. Fühler nur wenig hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Schaftglied wenig kürzer als das 1. Geißelglied, letzteres doppelt so lang wie breit; 2. Glied so lang wie das erste, viel schwächer; 3. Glied wenig kürzer; 4. Glied kaum kürzer als das Schaftglied; 5. Glied noch länger als breit; 6. Glied so lang wie breit und das 7. Glied quer. Glied 1 und 2 der kräftigen Keule quer, das 2. Glied jedoch kürzer. — Halsschild breiter als lang, seitlich schwach gerundet, vor dem Vorderrand etwas eingeschnürt; Punktierung kräftig und dicht, teilweise runzlig. — Schildchen quer, viereckig. — Flügeldecken kurz, wenig länger als breit, nach hinten verbreitert. Punktfurchen kräftig und dicht, besonders in der Nähe der Basis quer verlaufend. Zwischenräume vereinzelt reihig punktiert. — Tibien gerade, die vorderen schlanker und länger; die Kerbzähnelung auf den Mittel- und Hintertibien ist bei dieser Art nur sehr fein und schwer erkennbar.

Färbung dunkel bläulichgrün. — Behaarung lang abstehend, untermischt mit etwas kürzeren, schwach geneigten Härchen. — L. 2,5 mm.

Mexiko: Sierra Mixteca, (Purpue leg.). — Zool. Mus. Berlin und in meiner Sammlung.

45. **Rh. eximius.**

Leconte, Proc. Amer. Phil. Soc. Vol. XV, 1876, p. 413. — Pierce, Proc. Un. St. Nat. Mus. Vol. 37. 1909, p. 331. — Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 142.

Kopf dicht und kräftig, auf der Stirn längsrunzlig punktiert. Stirn so breit wie der Rüssel vor der Basis; Augen flach, aus der Kopfwölbung nur wenig vortretend; Schläfen kürzer als der Augenlängsdurchmesser. Rüssel nicht ganz so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, an der Basis dreikielig, die Kiele jedoch nicht auf die Stirn auflaufend. Spitzenhälfte glänzend, dicht und fein punktiert. Fühler hinter der Rüsselmitte

eingelenkt. Schaft- und 1. Geißelglied gleichlang, länglich oval; 2. und 3. Glied länger und ebenfalls gleichlang; 4. Glied so lang wie das erste; 5. Glied etwas kürzer; 6. Glied nicht deutlich länger als breit; 7. Glied quer. 1. und 2. Glied der Fühlerkeule quer, das 1. Glied aber länger als das zweite. — Halsschild etwas breiter als lang, seitlich mäßig stark gerundet; die größte Breite liegt etwas hinter der Mitte; Basis fein gerandet. Punktierung ziemlich kräftig und nicht ganz dicht. — Flügeldecken nach hinten schwach verbreitert. Punktstreifen ziemlich kräftig, die Punkte nicht sehr dicht stehend; Zwischenräume einreihig punktiert. — Tibien gerade, die vorderen länger und dünner, die mittleren und hinteren außen fein gekerbt.

Färbung der Unterseite schwarz; Kopf, Halsschild und die Decken bläulichgrün mit Metallschein. — Behaarung länger abstehend. — L. 4 mm.

Nord-Amerika: Texas (Römer leg.); Neu-Mexiko (Leconte!); Colorado: Colorado Springs; Arizona: Flagstoff (Pierce!) — Zool. Mus. Berlin, coll. auct.

Dem *laeticulus* Sharp sehr ähnlich, doch viel länger behaart. Der Kopf ist dichter punktiert und auch die Halsschildpunktierung weicht ab.

Nach Pierce (l. cit.) wurde *eximius* bei Colorado-Springs in Colorado im Juni auf *Thelesperma gracilia* gefunden. Vier in meiner Sammlung befindliche Exemplare scheinen auch vom gleichen Fundort zu stammen.

46. **Rh. laeticulus.**

Sharp, Biol. Centr. Amer. Col. IV, 3, 1889, p. 18,5. — Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938. p. 142.

Kopf stark nach hinten verbreitert, Stirn kräftig längsgefurcht; Punktierung hinten weniger dicht. Augen flach und kaum vorgewölbt; Schläfen kürzer als der Augenlängsdurchmesser. Rüssel etwas kürzer als Kopf und Halsschild zusammen; schwach gebogen; die zwei seitlichen Basalkiele sind kräftig, der mittlere wenig deutlich ausgebildet; Spitzenhälfte kräftig und dicht längsrunzlig punktiert. Fühler hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Schaft- und 1. Geißelglied kräftig, gleichlang, länglich oval; 2. und 3. Glied ebenfalls von gleicher Länge und erheblich länger als das 1. Glied; 4. Glied kaum länger als des erste; 5. Glied länger als breit; 6. Glied so lang wie breit; 7. Glied, quer, dreieckig. 1. und 2. Glied der Keule quer, das

1. Glied etwas länger als das zweite. — Halsschild breiter als lang, seitlich gleichmäßig schwach gerundet; Vorderrand schwach eingeschnürt, Basis gerandet. Punktierung auf der Scheibe mäßig stark und nicht dicht. — Schildchen viereckig, etwa so lang wie breit. — Flügeldecken einundeinviertelmal so lang wie breit, nach hinten geradlinig verbreitert; hinter den Schultern nicht eingezogen. Punktstreifen kräftig: die Punkte sind durch schmale Stege, die meist mit einem feinen Pünktchen besetzt sind, getrennt. Punktierung der Zwischenräume, die vorn schmaler und hinten etwa so breit wie die Streifen sind, etwas stärker, doch ist von Zeit zu Zeit ein feinerer Punkt eingeschoben. — Schenkel glänzend und nur mit vereinzelten feineren Pünktchen besetzt. Tibien gerade, die mittleren und hinteren außen der ganzen Länge nach fein gekerbt.

Färbung der Unterseite schwarz, bisweilen mit schwachem Metallschein, zuweilen bläulich schimmernd. Oberseite des Kopfes, Halsschild und die Flügeldecken metallischgrün. Die äußeren Klauen sind gelbrot gefärbt, die inneren schwarz. — Behaarung kurz, dunkel, aufstehend. — L. 4,5 mm.

Mexiko: Acapulco; Chilpancingo (Sharp!). — Ent. Institut Dahlem (coll. Kraatz, Haag, Pape); Zool. Mus. Berlin (coll. Flohr), coll. auct.

47. Rh. subviridianus.

Voß, Kol. Rundsch. XXIV. 1938, p. 142.

♂: Kopf quer, kräftig längsrunzlig punktiert. Augen schwach vorgewölbt, eineinhalbmal so lang wie die Stirn breit. Rüssel so lang wie der Halsschild, kräftig, mäßig stark gebogen; im basalen Teil scharf dreikielig, der Mittelkiel gabelt sich im basalen Viertel nach vorn; auf der vorderen Hälfte seitlich fein und dicht punktiert, auf dem Rücken glänzend und undeutlich punktiert. Fühler etwas hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Schaft- und 1. Geißelglied gleichlang, jedes etwa eineinhalbmal so lang wie breit; 2. und 3. Glied gleichlang, wenig länger als das 1. Glied; 4. Glied so lang wie das 1. Glied; 5. Glied wenig länger als breit; 6. und 7. Glied stark quer. Fühlerkeule kräftig, die Glieder quer. — Halsschild breiter als lang, seitlich schwach und gleichmäßig gerundet, vorn etwas schmaler als an der Basis, hier wie dort wenig eingeschnürt. Punktierung kräftig und dicht, um eine punktfreie ovale Fläche gruppiert. —

Schildchen quer viereckig, fein und sehr dicht punktiert. — Flügeldecken eineinviertelmal so lang wie breit, parallelseitig. Punktstreifen kaum kräftiger als die Punktierung der Zwischenräume; diese viel breiter als die Streifen, sehr dicht unregelmäßig punktiert. — Pygidium fein und sehr dicht punktiert.

♀: Rüssel etwas länger, Fühler fast im basalen Viertel eingelenkt.

Färbung schwarz, Kopf und Halsschild heller metallisch, Flügeldecken dunkler metallisch gefärbt. — Behaarung dunkel, mäßig lang abstehend. — L. 3,2—3,5 mm.

Mexiko. — In meiner Sammlung (ex coll. Bovie).

Eine Art aus der Verwandtschaft der vorhergehenden Arten, deren Punktierung der Zwischenräume in Verbindung mit der Breite derselben bereits zu *mexicanus* überleitet.

48. **Rh. aeneus.**

Boheman. Bull. Mus. Mosc. VI, p. 22. — Schoenh. Gen. Curc. I, 1833, p. 215. — Fahrs., Schoenh., Gen. Curc. V, 1839, p. 323. — Lec., Proc. Amer. Phil. Soc. XV., 1876, p. 7,2. — Pierce, Proc. Nat. Mus. XXXVII, 1909, p. 330. — Blatschlay & Leng, Rhynch. N. E. Amer. 1916, p. 57, 58. — Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 142.

opacus Sturm. Cat. 1826, p. 191.

Kopf kräftig und dicht punktiert, seitlich hinter den Augen jedoch feiner und entfernt stehend; Augen flach, kaum aus der Kopfwölbung vorragend. Rüssel schwach gebogen, beim ♂ so lang, beim ♀ etwas länger als Kopf und Halsschild zusammen. Basis mit kräftigem Mittelkiel, der sich an der Fühlereinlenkung gabelt; seitlich des Kiels längsfurchig punktiert; vorn ist der

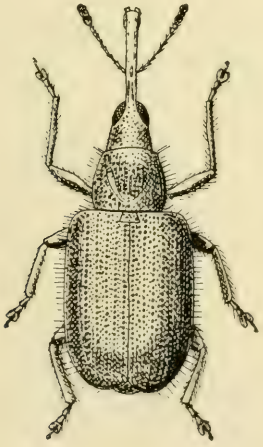


Abb. 11.

Rhynchites (*Haplorhynchites*) *aeneus* Boh.

Rüssel glatt und nur mit vereinzelten länglichen Punkten besetzt. Fühler hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Schaft- und 1. Geißelglied länglich oval, kräftig, gleichlang; 2. und 3. Glied von gleicher Länge, jedes fast so lang wie Schaft- und 1. Geißelglied zusammen; 4. Glied etwas kürzer; 5. Glied so lang wie das erste; 6. Glied wenig kürzer; 7. Glied etwas breiter als lang. Keule kurz und gedrungen; die beiden ersten Glieder quer, das letzte etwas länger. ♂: Fühler kräftiger; 5. und 6. Geißelglied gleichlang. — Halsschild etwas breiter als lang, seitlich wenig kräftig gerundet; am Vorderrand etwas schmaler als an der Basis, an ersterem schwach eingeschnürt, an letzterer fein gerandet. Punktierung meist kräftig und dicht, zuweilen runzlig; Mitte des Halsschildes bisweilen mit schwachem Buckel, um den die Punkte kreisförmig angeordnet sind. — Schildchen etwas breiter als lang, viereckig. — Flügeldecken fast eineinhalbmal so lang wie breit, seitlich nach hinten etwas gerundet verbreitert. Punkte der Streifen etwas stärker als die der Zwischenräume; diese breiter als die Streifen, schwach gewölbt, unregelmäßig punktiert. — Tibien gerade; Vordertibien etwas länger als die Mittel- und Hintertibien; die mittleren sowohl wie die hinteren außen fein gekerbt.

Färbung pechbraun, erzfarben. — Behaarung abstehend. — L. 4,5—5,5 mm.

Nord-Amerika: Pensylvania; Jowa; Tennessee. Nach Pierce ferner in Florida, Texas, Michigan, Wisconsin, Illinois, Arkansas, Süd Dakota, Nebraska, Kansas, Manitoba und Oregon. — Zool. Mus. Berlin, Dahlem, Dresden, Hamburg, Stettin und in meiner Sammlung.

Biologie: Böving & Craighead (Ent. Americana XI, 4, 1931, t. 118, fig. H—M) geben eine Abbildung der Larve mit ihren Einzelheiten. Nach Pierce lebt die Art auf der wilden Sonnenblume, auf Artischoken und *Psoralea multiflora*.

Variiert: f. a. Flügeldecken gelbbraun. Ein Exemplar aus Texas in meiner Sammlung. (Cf. Lec. l. cit.)

49. **Rh. mexicanus.**

Cyllenhal, Schh Gen. Curc. I, 1833. p. 227. — Chevr., Col. Mex. Cent, II, 1835, nr. 108. — Lec., Proc. Amer. Phil. Soc, Vol. XV, 1876, p. 7, 3. — Sharp, Biol. Centr. Amer. Col. IV, 3, 1889, p. 16, 1. — Pierce, Proc. Un. Stat. Nat. Mus. XXXVII, 1909, p. 330. — Voß, Kol. Rundsch. XXIV, 1938, p. 142.

Kopf ziemlich kräftig und dicht, seitlich feiner und weniger dicht punktiert. Schläfen konisch, so lang wie die flachen, wenig

vorgewölbten Augen. Rüssel des ♀ so lang, des ♂ kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, schwach gebogen; Basis dreikielig; zwischen der Fühlereinlenkung mit Grube. Apikalhälfte des Rüssels glatt, glänzend, mit einigen gröberen längsrissigen Punkten und dazwischen sehr feiner Punktierung. Fühler in beiden Geschlechtern hinter der Rüsselmitte eingelenkt. ♀: Schaft- und 1. Geißelglied gleichlang, nicht ganz doppelt so lang wie breit; 2. und 3. Glied gleichlang, länger als das 1. Glied; 4. Glied so lang wie das 1. Glied; 5. und 6. Glied noch länger als breit; 7. Glied etwas breiter als lang. Keule kurz und kräftig, die Glieder quer, mittleres Glied am schmalsten. ♂: Schaftglied kürzer als das 1. Geißelglied und das 6. Glied rundlich. —

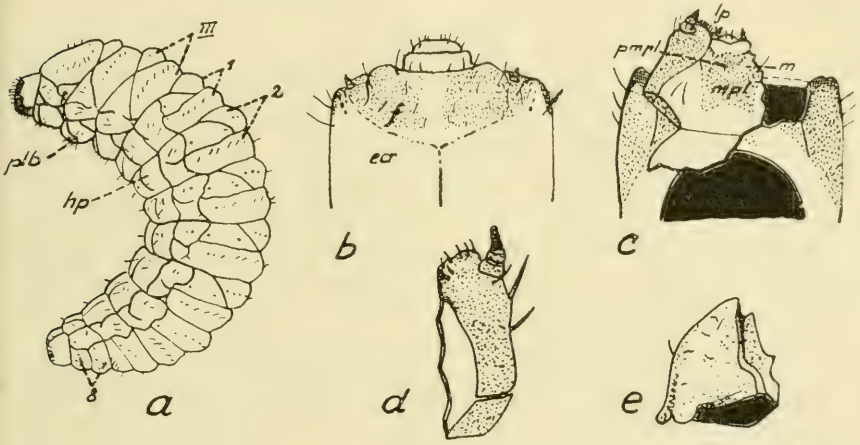


Abb. 12.

Larve von *Rhynchitis aeneus* Boh. (nach Böving & Craighead.)

a) Larve in der Seitenansicht.
1 – 8 = 1.—8. Abdominalsegment.
hp = Hypopleurum.
plb = Fußballen (pedal lobe, ein fleischiges, pufferartiges, nicht segmentiertes Rudiment eines Beines).

b) Kopf (Ansicht von oben).
ecr = Epicranium.
f = Stirn.

c) Kopf (Ansicht von unten).
lp = Lippentaster (labial palpus, bei Käferlarven nie mehr als zweigliedrig.)
m = Mentum.
mpl = Maxillarpalpen.
pm = Prementum.

d) Linke Maxilla (Ansicht von unten).

e) Rechte Mandibel (Ansicht von unten).

Halsschild breiter als lang, seitlich mäßig stark gerundet, vorn etwas schmaler als an der Basis, vor dem Vorderrand schwach eingeschnürt. Punktierung kräftig, dicht, bisweilen runzlig. — Schildchen breiter als lang. — Flügeldecken etwa eineinhalbmal so lang wie breit, nach hinten schwach verbreitert, hinter den Schultern etwas eingezogen und hinter dem Schildchen seicht eingedrückt. Punktstreifen bei der Nominatform kaum stärker als die Punkte der Zwischenräume; diese breit, schwach gewölbt, unregelmäßig und dicht punktiert. — Tibien gerade, Mittel- und Hintertibien außen der ganzen Länge nach fein gekerbt.

Färbung bläulich, grünlich oder mit grünem Erzschein. — Behaarung lang abstehend. — L. 4—5,5 mm.

Mexiko: Cordova; Aguas Calientes; V. de Mexiko; Durango (Stadt). Ferner nach Sharp in Ventanas; San Luis Potosi; Hacienda de Bleados; Santa Clara in Chihuahua, Acapulco; Chilpancingo; Matamoros Jzucar; Rincon, Tepetlapa; Acaguizotla in Guerrero; Orizaba; Puebla; Cuer navaca, Guanajuato. — Guatemala. — Nord-Amerika: Arizona (Lec.!) Ferner nach Pierce: Texas. — Zool. Mus. Berlin, (coll. Flohr, Becker); Ent. Inst. Dahlem; Zool. Mus. Dresden; Hamburg; Stettin; coll. Bovie et coll. auct.

Diese Art wurde von Pierce auf *Coreopsis cardaminefolia*, von Hubbard und Schwarz auf *Eucillia farinosa* gefunden.

Von *aeneus* Boh. schwierig zu trennen, doch ist bei ersterem die Färbung konstant, auch sind die Punktstreifen meist kräftiger als die Punkte der Zwischenräume ausgebildet. *Rh. mexicanus* ist nicht nur in der Färbung recht variabel, sondern auch in der Skulptur der Decken. So liegen mir 2 von Forrer in N. W. Mexiko: Ventanas in 8100 Fuß Höhe gesammelte Tiere vor, die regelmäßig ausgebildete Punktfurchen und schwach gewölbte Zwischenräume besitzen, die einreihig punktiert sind. Ich habe diese Tiere als *ventanasensis* subsp. n. bezeichnet. — Zool. Mus. Berlin, coll. auct.

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Coleopterenfauna des steirischen Ennstales und der angrenzenden Gebiete.

Von **H. Kiefer**, Admont und **J. Moosbrugger**, Feldkirch (Vorarlberg).

(Fortsetzung)

Pselaphidae.

Trimium brevicorne Reichb. Selztal, Bdf. (M).
Plectophloeus (Euplectus) Fischeri Aub. Bdf. n. selt. (M).
Euplectus brunneus Grimm. Bdf. an dürren Ästen (M).
Eupl. piceus Motsch. Bdf. (M).
Eupl. nanus Reichb. Bdf. (M).
Eupl. signatus Reichb. Kaiserau n. selt. bei *Formica rufa* (M).
Eupl. punctatus Muls. Bdf. (M).
Eupl. karsteni Reichb. Gesäuse (M).
Bibloplectus ambiguus Reichb. Selztal, Bdf. (M).
Bibloporus bicolor Denny Bdf., Liezen (M).
Brachygluta fossulata Reichb.; Krumauer Moor bei A. (K)., Selztal, Bdf. (M).
Brach. fossulata a. (v.) rufescens Reitt. Selztal (K).
Brach. tristis Hampe Gesäuse, Bdf. Kalblinggatterl (M).
Brach. xanthoptera Reichb. Bdf. (M).
Brach. Klimschi Holdh. Admont 1 ♂. (K). Bdf. im Frühjahr im Moore unter den Schilftristen und 3 ♀♀ im Heu 25. 3. (M).
Brach. haematica Reichb. Selztal (M).
Reichenbachia juncorum Leach. Selztal (M).
Bythinus crassicornis Motsch. Selztal, Bdf. (M).
Byth. bulbifer Reich. Selztal, Bdf. (M).
Byth. Curtisi Leach. Bdf. (M).
Byth. nodicornis Aubé Kaiserau, Bdf. n. selt. (M).
Byth. macropalpus Aubé Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Byth. Burrelli Denny Selztal, Bdf., Oppenberg n. selt. (M).
Byth. Brusinae Reitt. Bdf. (M).
Byth. validus Aubé Bdf. (B).

Byth. oreophilus Meixn. Bösenstein. Das einzige bekannte Exemplar wurde von Dr. J. Meixner hochalpin unter einem Steine gefunden.
Pselaphus Heisei Herbst, Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Psel. dresdensis Herbst Selztal (M).
Tyrus mucronatus Panz Selztal, Bdf. (M).
Tyrus mucronatus a. *niger* Füg. Bdf. (M).

Clavigeridae.

Claviger longicornis Müll. Bdf. (M).

Scydmaenidae.

Euthia plicata Gyllh. Bdf. (M).
Euthia scydmaenoides Steph. Bdf. (M).
Cephennium austriacum Reitt. Bdf. n. selt. (M).
Neuraptes elongatulus Müll. Selztal, Bdf., Gesäuse n. selt. (M).
Neuraptes Capellae Reitt. Bdf. n. selt. (M).
Stenichnus Godarti Latr. Bdf. bei *Formica rufa* (M).
Sten. scutellaris Müll. Bdf. n. selt. (M).
Sten. collaris Müll. Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Euconnus claviger Müll. Bdf. bei Ameisen (M).
Euc. Wetterhali Gyllh. Selztal, Bdf. (M).
Euc. Motschulskyi Sturm. Selztal, Bdf., Stainach z. hfg. (M).
Euc. denticornis Müll. Admont, Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Euc. similis Weise. Bdf.: Am Waldrand im Frühjahre in Anzahl aus Moos gesiebt. (M).
Euc. carinthiacus Ganglb. Bdf.: Am Waldrand unter Moos (M).
Euc. rutilipennis Müll. Selztal, Bdf. (M).
Euc. hirticollis Ill. Selztal, Bdf., Oppenberg n. selt. (M.)
Euc. oblongus Sturm. Bdf. (M).
Euc. pubicollis Müll. Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Euc. styriacus Grimm. Bdf., Kaiserau n. selt. (M).
Scydmaenus tarsatus Müll. Bdf., Selztal n. selt. (M).
Scyd. rufus Müll. Bdf., Selztal n. selt. (M).

Silphidae.

Choleoa oblonga Latr. Umgebung v. A. 1 St. (K). det. Dr. Franz; Selztal (M).
Chol. cisteloides Fröl. Selztal, Bdf., Donnersbach n. selt. (M).
Chol. agilis Ill. Selztal, Bdf. (M).
Sciodrepa (Catops) fumatus Spence. Selztal, Bdf. (M).

Sciodrepa (Catops) Watsoni Spence. Selztal, Bdf., Oppenberg n. selt. (M).

Sciodrepa (Catops) Watsoni a. amoenus Reitt. Selztal (M).

Catops alpinus Gyll. Bdf., Selztal, Oppenberg n. selt. (M).

Cat. fuscus Pz. Selztal (M).

Cat. grandicollis Er. Bdf. (M).

Cat. nigrita Er. U. v. A. und am Ennsufer (K)., Bdf., Oppenberg (M).

Cat. coracinus Kelln. Selztal, Oppenberg, Bdf. (M).

Cat. morio Fabr. Selztal. Bdf. (M).

Cat. longulus Kelln. Bdf. (M).

Cat. tristis Panz. Hochhd.. Bdf. (M).

Ptomaphagus variicornis Rosh. Selztal, Bdf. (M).

Colon latum Kr. Kaiserau (M).

Colon affine Strm. Flitzen (M).

Colon fuscicorne Kr. Selztal (M).

Colon brunneum v. nigriceps Reitt. Bdf. (M).

Colon appendiculatum Sahlb. Bdf. (M).

Colon fusculum Er. Selztal (M).

Colon viennense Hbst. Bdf. (M).

Necrophorus humator Goeze Hall b. A. (am Fuße des Leichenberges) 1 St. (K). Selztal (M).

Nec. investigator Zett. Bdf., Oppenberg (M). O. Zeiring 2 St. (E).

Nec. vespilloides Hbst. Selztal, Bdf. (M). O. Zeiring 1 St. (E).

Nec. vespillo L. U. v. A. nicht selt., auch ans Licht geflogen (K). Mühlau a. L., St. Lorenzen (K). Selztal, Oppenb. (M).

Necrodes littoralis L. Admont am Steinberger-Bühel 1 St. im Juli 1911 s. selt. (K).

Thanatophilus sinuatus F. Bdf. (M).

Thanat. rugosus L. U. v. A. (K). selt.

Oeceoptoma thoracicum L. Krumau b. Admont häufig an Aas (K).

Aclypea (Blithophaga) opaca L. U. v. A. (Schultering am Weg) 1 St. Ennsbrücke 1 St. (K). Bdf. (M). O. Zeiring 1 St. (E).

Blitophaga undata Müll. U. v. A. (K). Selztal, Bdf., Oppenberg (M).

Silpha obscura L. U. v. A. u. Frauenberg z. hfg. (K). Selztal, Bdf. (M).

Sil. tristis Illig. *(granulata* Thunb.*)* Aigen b. Admont selt. (K). Selztal (M).

Silpha tyrolensis v. nigrita Creutz. U. v. A., Hohentauern, Sulzkarhund, Zeyr. K., Stein a. M., Himmeleck (K).

Phosphuga atrata L. U. v. A. und Gams b. H. hfg. (K). Admonterhaus (K).

Phos. atratra a. pedemontana Fab. *(a. brunnea* Hbst.*)* U. v. A. und Gams b. H. (K).

Necrophilus subterraneus Dahl. In allen Höhenstufen: Aigen b. A., Adm.-Haus Ttgeb. (K). Spfd., Voralpe, Tbt., Stoderzinken, Selztal (an Fleischköder) (M).

Liodidae.

Hydnobius punctatus Sturm.; Admonterhaus (K). Bdf. (M). z. selt.

Hyd. multistriatus Gyllh.; Bdf., Oppenberg (M).

Liodes dubia Kugel.; Hhd., Bdf., Kalblinggatterl (M).

L. Triepkei Schmidt; Bdf. (M).

L. obesa Schmidt; U. v. A. (K). 1 St.

L. calcarata Er.; Selztal, Oppenberg, Stoderz. (M).

L. calcarata a. nigrescens Fleisch.; Bdf. (M).

L. ovalis Schmidt; Selztal, Bdf. n. selt. (M).

L. nigrita Schmidt; Bdf. z. selt. (M).

L. hybrida Er.; Bdf. 23. 8. 1930 im Holzschlag gekötschert (M).

L. pallens Sturm; Selztal, Bdf. (M).

L. pallens v. rotundata Er.; Krumauer Moor selt. (K). Selztal, Prebichl (M).

L. badia Strm.; Admont, Selztal, Bdf. (M).

L. parvula Sahlb.; Bdf., Wörschach z. selt. (M.)

L. nitidula Er.; Vom Tale bis ins Krummholz, unter Laub- und Nadelstreu: Kaiserau, Hhd., Bdf., Tbt.; im Moos (M).

Agaricophagus cephalotes Schmidt; Bdf. (M).

Colenis immunda Sturm; Bdf., Wörschach (M.)

Cyrtusa minuta Ahrens; Bdf., Selztal, Stainach (M).

Anisotoma humeralis F.; Bdf., Selztal, Paß Stein (M).

Anis. castanea Herbst.; Selztal, Bdf. (M).

Anis. glabra Kugel.; Bdf. (M).

Anis. orbicularis Herbst; Bdf., Selztal (M).

Amphicyllis globus F.; Bdf., Selztal, St. Gallen (M).

Agathidium nigripenne F.; Selztal, Sunk, Gesäuse n. selt. (M).

Agath. atrum Payk.; Oppenberg (M).

Agath. seminulum L.; Bdf., Selztal, Gesäuse n. selt. (M).

Agath. laevigatum Er.; Bdf., Gesäuse (M). n. selt.

Agath. bohemicum Reitt.; Bdf., Selztal, Gesäuse n. selt. (M).

Agath. badium Er.; Bdf., Gesäuse, Pyhrnpaß (M).

Agath. marginatum Strm.; Bdf. (M). O. Zeiring (M).

Agath. varians Beck.; Selztal, Aussee, Oppenberg n. selt. (M).
Agath. mandibulare Strm.; U. v. Admont (K).

Clambidae.

Calyptomerus alpestris Redtb.; Bdf., Kaiserau, Seck. Z. n. selt. (M).
Clambus minutus Strm.; Bdf., n. selt. (M).
Clambus punctulum Beck.; Bdf., Wald z. selt. (M).
Clambus armadillo Deg.; Bdf., Selztal n. selt. (M).

Leptininae.

Leptinus testaceus Müller; Bdf. z. selten (M.)

Corylophidae.

Orthoperus atomus Gyll.; Bdf. n. selt. (M).

Ptiliidae (Trichopterygidae).

Ptenidium myrmecophilum Motsch.; Bdf., Kaiserau (M).
Pten. pusillum Gyll.; Selztal s. hfg. (M). det. Dr. Franz.
Pten. nitidum Heer; Bdf., Selztal n. selt. (M). det. Dr. Franz.
Ptiliolum fuscum E.; Bdf. (M).
Ptilium myrmecophilum Allib.; Kaiserau (M). Bdf. (M). det. Dr. Franz.
Baeocrara variolosa Muls. *(littoralis* Thoms.*)*; Gaishorn (M).
Acrotrichis grandicollis Mannh.; Bdf. n. selt. (M). det. Dr. Franz.
Acrotrichis atomaria Deg.; Bdf. einzeln (M). det. Dr. Franz.
Acrot. intermedia Gillm.; Selztal, Bdf., Seck. Z. n. selt. (M). det. Dr. Franz.
Acrot. fascicularis Herbst.; Bdf. (M).
Acrot. sericans Heer; Bdf. n. selt. (M). det. Dr. Franz.

Scaphidiidae.

Scaphidium 4-maculatum Oliv.; Selztal, Bdf.. U. v. A. z. hfg. (M u. K).
Scaphosoma agaricinum L.; Selztal, Bdf., Oppenberg n. selt. (M).
Scaphosoma assimile Er.; Bdf., einige Stücke an einem Hollunderstock (M).

Histeridae.

Platysoma frontale Payk.; Bdf. (M.)
Platysoma angustatum Hoffm.; Mautern, Windisch-Garsten einzeln (M).

Hister unicolor L.; U. v. A. (K). Bdf. (M). n. selt.
H. merdarius Hoffm.; U. v. A. (K). Selztal, Bdf. (M). n. selt.
H. cadaverinus Hoffm.; Krumau b. A. n. selt. (K). Selztal, Bdf., (M).
H. striola Sahlb.; Selztal, Oppenberg, Gams b. H., Bdf. (M).
H. terricola Germ.; Selztal, Oppenberg (M).
H. stercorarius Hoffm.; Hall b. A. (K). O. Zeiring 1 St. (E).
H. purpurascens Herbst; Bdf., St. Michael (M).
H. ruficornis Grimm.; Bdf. (M).
H. ventralis Mars.; Bdf. (M).
H. carbonarius Illig. (Hoffmann); Bdf. (M). O. Zeiring 1 St. (E).
H. funestus Er.; Bdf. (M).
H. bissexstriatus F.; U. v. A. und Gams b. H. n. selt. (K). Selztal (M).
H. duodecimstriatus a. quatuordecimstriatus Gyll.; Bdf. (M).
H. bimaculatus L.; U. v. A. (K). Bdf., Selztal (M). n. selt.
Dendrophilus pygmaeus L.; Bdf. n. selt. (M).
Micromalus (Paromalus) paralletepipedus Herbst; Bdf., Selztal n. selt. (M).
Myrmetes piceus Payk.; Bdf. bei *Formica rufa* (M).
Gnathoncus punctulatus Thoms.; Bdf., Selztal n. selt. (M).
Saprinus semistriatus Scriba; Bdf. (M).
Sap. rugiceps Duft.; Krumau b. A. n. selt. (K.) Selztal (M).
Plegaderus discisus Er.; Selztal (M).
Onthophilus striatus Forster; Selztal, Bdf., Oppenberg, Altenmarkt n. selt. (M).
Acritus nigricornis Hoffm.; Bdf.. Oppenberg n. selt. (M).

Hydrophilidae.

Helophorus aquaticus L.; U. v. A. (K.) Bdf. (M).
Helophorus arvernicus Muls.; Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Hel. nivalis Giraud.; Sub- u. hochalpin: Kaiserau, Leobner, Schüttkogel, Seck. Z., T. Geb. überall n. selt. (M).
Hel. glacialis Villa; Hhd., Stein a. M., Leobner (M).
Hel. granularis L.; U. v. A. hfg. (K). Selztal, Bdf. (M).
Hel. viridicollis Steph.; Selztal, Bdf. (M).
Hel. asperatus Rey. *(= crenatus)*; Selztal, Bdf., Oppenberg n. selt. (M).
Hel. dorsalis Marsh. *(= quadrisignatus* Bach.*)*; Geierkogel (Seck. Alp.) (K). Bdf. (M).
Ochthebius granulatus Muls.; 1 St. im Bärndorfer Bach (M).

Hydraena riparia Kug.; U. v. A. (K). Selztal, Bdf. einzeln (M).
Hydr. gracilis Germ.; Selztal, Oppenberg, Stainach (M).
Hydr. atricapilla Waterh.; Selztal (M).
Hydr. pygmaea Waterh.; Bdf. (M).
Berosus luridus L.; Selztal (M).
Hydrophilus caraboides L.; U. v. A. (K). Selztal (M). n. selt.
Hydrobius fuscipes L.; U. v. A. n. selt. (K).
Hydrobius fuscipes a. subrotundus Steph.; Selztal, Bdf., Hhd. (M).
Anacaena globulus Payk.; U. v. A. (K). Selztal, Kaiserau n. selt. (M).
Anacaena limbata F.; Selztal, Wörschach (M).
Enochrus (Philydrus) minutus Fab.; Wörschach (M).
Enochrus (Phil). coarctatus Gredl.; Wörschach (M).
Enochrus (Phil.) frontalis Er.: Admont (M). Bdf., Wörschach (M).
Enochrus (Phil.) fuscipennis Thoms.; U. v. A. (K). Selztal, Gaishorn (M).
Enochrus (Phil.) testaceus F.; Gaishorn (M).
Helochares griseus Fab.; Selztal, Windischgarsten (M).
Laccobius minutus L.; U. v. A. (K). Selztal, Gaishorn n. selt. (M).
Lacc. striatulus F. *(nigriceps* Thoms.*)*; Gaishorn (M).
Lacc. scutellaris Motsch.; Bdf. (M).
Lacc. bipunctatus F. *(alutaceus* Thoms.); Selztal, Gaishorn, Triebenstein (M).
Chaetarthria seminulum Hbst.; Bdf. (M).
Limnebius truncatellus Thunbg.; U. v. A. (K.) Bdf., Oppenberg (M).
Limn. papposus Muls.; Selztal, Wörschach (M).
Limn. crinifer Rey.; Selztal, Wörschach (M).
Coelostoma orbiculare F.; U. v. A. (K). Selztal, Bdf. hfg. (M).
Sphaeridium scarabaeoides L.; Aigen b. A. (K und Strobl) überall hfg. (M).
Sph. scarab. a. (syn.) *maculatum* Küst.; O. Zeiring 2 St. (E).
Sph. scarab. v. lunatum F.; Krumau b. A. (K). O. Zeiring 1 St.(E).
Sph. 4-maculatum Marsh. *(bipustulatum* F.); U. v. A. und Krumau b. A. z. hfg. (K).
Cercyon ustulatus Preyssl.; Selztal, Bdf., Gaishorn (M).
Cerc. impressus Sturm; Stein a. M. (K). Bdf., Kalblinggatterl, Seck. Z. (M).
Cerc. haemorrhoidalis F.; U. v. A. (K). Bdf. (M). gemein.
Cerc. melanocephalus L.; U. v. A. (K). Bdf., Hhd. (M).
Cerc. lateralis Marsh.; Bdf. (M).
Cerc. unipunctatus L.; U. v. A. (K). Bdf. (M). n. selt.

Cerc. quisquilius L.; Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Cerc. terminatus Marsh.; Bdf., Selztal (M).
Cerc. pygmaeus Ill.; Kaiserau, Selztal, Bdf. (M).
Cerc. pygmaeus a. merdarius Sturm; Selztal (M).
Cerc. nigriceps Marsh.; Bdf.; Hhd. (M).
Cerc. granarius Er.; Selztal (M).
Cerc. analis Payk. (= *flavipes* Thunbg.); Bdf. (M).
Magasternum boletophagum Marsh.; U. v. A. (K). Kaiserau, Bdf. (M). z. hfg.
Cryptopleurum minutum F.; Selztal, Bdf. hfg. (M).
Cryptopleurum crenatum Panz.; Selztal, Bdf. (M).

Cantharidae.

Homalisus Fontisbellaquei Fourc. (Geoffr.); T. Geb. b. Liezen (K). Selztal, Bdf., Oppenberg hfg. (M).
Dictyopterus aurora Herbst; U. v .A., Gesäuse, Hohentauern gegen Scheiplalm (K). Bdf., Oppenberg (M).
Dict. rubens Gyll.; Spitzenbachgraben b. St. Gallen, Aigen b. A. (K). Gesäuse, St. Gallen Bdf. (M).
Dict. (Pyropterus) affinis Payk.; Selztal Bdf. (M).
Dict. (Platycis) Cosnardi Chevr.; St. Gallen (M).
Platycis minuta F.; Kaiserau (K).
Lygistopterus sanguineus; Gesäuse, U. v. A. (K). Bdf, Oppenberg (M)., am Weg zur Koralpe unter 1800 m 4 St. (K). O. Zeiring 2 St. (E).
Lampyris noctiluca L.; Selztal, Spfd. (M).
Phausis splendidula L.; Stiftsgarten, U. v. A., Gstatterbodenbauer im Gesäuse (K) gemein. Bdf. (M). hfg.
Podabrus alpinus Payk.; Kematen (Kalkofen), Triebental auf Fichten (K) Bdf. (M).
Pod. alpinus v. annulatus Fisch.; Selztal, Bdf., Hhd. (M).
Pod. alpinus a. lateralis ?; Bdf., Hhd. (M).
Pod. alpinus v. Moequerisi Reichl.; Admont am Licht 1 St. (K) Pleschalm (K). Bdf., Veitlgraben b. A. (M).
Cantharis abdominalis; U. v. A. Gesäuse, Mühlau (K) Selztal, Oppenberg, Paß Stein n. selt. (M).
Canth. abdominalis v. occipitalis Rosenh.; Veitlgraben b. A., Spitzenbachgraben b. St. Gallen (K). Kaiserau (M).
Canth. violacea Payk.; Selztal, Bdf., Oppenberg, Wörschach, Gesäuse (M).
Canth. Erichsoni Bach.; Bdf., Landl (M).

Canth. rustica Fall.; Aigen b. A. auf Sumpfwiesen (K). Bdf. gemein (M).
Canth. tristis F.; Selztal, Geierkogel (M). Zeir. K., Spitzenbachgraben (K).
Canth. obscura L.; Gesäuse, Tbt., Spitzenbachgraben (K). Bdf. (M).
Canth. fibulata Märk.; In der obersten Waldregion: Hhd. (M).
Canth. albomarginata Märk.; Bdf., Selztal (M).
Canth. nigricans Müll.; U. v. A., Aigner Moor b. A. n. selt. (K). Gesäuse, Kainisch (M). O. Zeiring 1 St. (E).
Canth. pellucida F.; Aigen b. A., Krumau b. A. n. selt. (K). Bdf. (M).
Canth. livida a. rufipes Herbst; U. v. A., (K). Gesäuse, Selztal (M).
Canth. figurata Mannh.; Bdf., Stainach (M).
Canth. figurata a. luteata Schilsky; Selztal, Bdf. (M).
Canth. quadripunctata Müll.; Gesäuse, U. v. A. (K), Paß Stein (M).
Canth. quadripunctata v. montana Stierl.; Gesäuse (K). Bdf. (M).
Canth. sudetica Letzn.; Selztal, Bdf., Gesäuse, Paß Stein (M).
Canth. rufa L.; Selztal, Bdf., Kraubath n. selt. (M).
Canth. pallida Goeze; Bdf., Selztal (M).
Canth. fulvicollis F.; U. v. A. (Ennsufer) n. selt. (K). Selztal (M).
Canth. fulvicollis a. maculata Schilsky; Selztal (M).
Canth. bicolor Herbst; U. v A. (Ennsufer) (K)., Selztal (M).
Canth. paludosa Fall.; Selztal, Bdf., Admont (M).
Canth. haemorrhoidalis F.; Kraubath (M).
Metacantharis (Cantharis) discoidea a. liturata Redt.; Selztal, Bdf. Liezen (M).
Podistra (Absidia) pilosa Payk.; Subalpin auf Fichten und Lärchen: Gesäuse, Kalblinggatterl (M).
Podistra (Absidia) prolixa Märk.; Subalpin auf Fichten und Lärchen: Gesäuse (K). Kalblinggatterl, Hhd. (M).
Rhagonycha translucida Kryn.; Gesäuse (K). Oppenberg, Selztal (M).
Rhag. nigriceps Waltl; Flitzen, Kraubath (M). O. Zeiring 1 St. (E).
Rhag. nigriceps a. atricapilla Kiesw.; Gesäuse (Johnsbach) (K). Bdf. Griesk. (M).
Rhag. lutea Müll.; T. Geb., Weg zum Tbt., Rottenmann (K). Selztal (M).
Rhag. lutea a. Märkeli Kiesw.; Selztal (M).
Rhag. fulva Scop.; Aigner Moor, Krumauer Moor z. hfg. (K).
Rhag. maculicollis Märk.; Hhd. Leobner, Grsk., Gumpeneck (M).
Rhag. testacea L.; Selztal, Bdf., Hhd. (M).

Rhag. limbata Thoms.; Hschwg., (K), Bdf., Liezen, Aussee (M).
Rhag. femoralis Brll.; U. v. A. n. selt. (K). Selztal, Spfd. (M).
Rhag. femoralis nigripes W.; Bösenstein (K). Kalblinggatterl (M).
Rhag. lignosa Müll.; U. v. A. (K). Selztal, Bdf., Kammern (M).
Rhag. atra L.; U. v. A. n. selt. (K). Oppenberg, Hhd., T.-Geb. (M).
Pygidia denticollis Schumm.; Sub- und hochalpin im Grase: Geierkogel, Hochgrößen, Zeyr. K,, Natterriegel (K). Kaiserau (M). bei Windischgarsten und Klaus im Tale! (M).
Silis ruficollis F.; Bdf. 1 ♂ im Juni 1939 (M).
Malthinus biguttulus Payk.; Selztal, Kaiserau, Bdf. (M).
Malth. flaveolus Payk.; Selztal, Bdf. (M).
Malth. flaveolus v. immunis Marsh.; Selztal (M).
Malth. seriepunctatus Kiesw.; (Leoben) (M).
Malth. glabellus Kiesw.; Klein-Reifling (M).
Malth. marginatus Latr.; Bdf. (M).
Malth. trifurcatus Kiesw.; Überall alpin; im Gesäuse bis ins Tal, Kaiserau, Bdf., Gumpeneck, Bst., Hauser Kalbling (M). Rößl b. Eisenerz (K).
Malth. trifurcatus a. atramentarius Kiesw.: Hhd., Grieskogel (M).
Malth. mysticus Kiesw.; Selztal, Bdf., Oppenberg, Gumpen, Scheiplalm (M).
Malth. spretus Kiesw.; Pleschalm ob Hall (K). Kalblinggatterl, Kammern (M).
Malth. fuscus Waltl; Selztal, Bdf., Bösenst., Flitzen (M).
Malth. flavoguttatus Kiesw.; Scheiplalm (M).
Malth. dispar Germ.; Selztal, Bdf. (M).
Malth. maurus Cast.; Kaiserau Bdf. (M).
Malth. maurus v. misellus Kiesw.; Selztal, Windischgarsten (M).
Malth. hexacanthus Kiesw.; Gesäuse, Selztal, Bdf., Hhd. n. selt. (M).
Malth. subductus Kiesw.; Kaiserau, Bdf. (M).
Troglops albicans L.; U. v. A., Landl (K). Bdf., Kraubath (M).
Charopus flavipes Payk.; Kaiserau, Selztal, Seck. Z. (M).
Hypebaeus flavipes F.; Bdf. (M).
Ebaeus pedicularius Schrk.; Kraubath (M).
Ebaeus flavicornis Er.; Bdf., Kaiserau. Leoben (M).
Attalus analis Panz.; Selztal, Bdf., Hhd. (M).
Attalus alpinus Giraud; Kaiserau selt. (M).
Malachius aeneus L.; Selztal, Bdf. (M).
Mar. marginellus Ol.; U. v. A. (K). n. selt. Kammern (M). O. Zeiring 1 St. (E).

Mal. bipustulatus L.; U. v. A. Krumauer Moorwiesen, Hoffeld auf Getreide im Juni hfg. (K). Bst. (M).

Mal. geniculatus Germ.; Selztal, Wörschach, Kraubath (M).

Anthocomus bipunctatus Harr.; Bdf. 29. 6. 1928 (M).

Anthocomus fasciatus L.; Bdf. 10. 7. 1939 (M).

Dasytes niger L.; Selztal, Kaiserau, Wörschach, Oppenberg, Bst. (M).

Das. alpigradus Kiesw.; E. Rst., Natterriegel, Gesäuse, Stein a. M., Krumau bei Admont einzeln (K). Bst. (M).

Das. obscurus Gyll.; Kaiserau, Natterriegel, Zeyr. K., Kaseralm b. Obdach (K). Bdf., Hhd. (M).

Das. coeruleus Deg.; Kematen, Kaiserau n. selt. (K). Selztal, Gesäuse, Bdf. (M).

Das. aerosus Kiesw.; Selztal, Leoben (M).

Das. plumbeus Müll.; U. v. A. nicht selt. (K). Oppenberg (M).

Das. fusculus Illig; Selztal, Bdf. (M.)

Haplocnemus nigricornis F.; Selztal, Bdf., Mautern auf Nadelholz (M).

Haploc. nigricornis a. chalybaeus Germ.; Bdf. (M).

Haploc. nigricornis a. fuscitibia Muls.; Bdf. (M).

Haploc. Küsteri Schilsky; U. v. A. (K). Kaiserau, Pürgg, E. Rst. (M).

Danacaea pallipes Panz.; Bdf., Wörschach (M).

Danacaea morosa Kiesw.; Natterriegel, Gesäuse (K). Bdf., Wörschach, Kraubath, Landl (M).

Cleridae.

Opilo mollis L.; U. v. A. (K). Selztal, Bdf. (M). O. Zeiring 1 St (E).

Thanasimus formicarius; U. v. A., Kematen n. selt. (M).

Trichodes apiarius L.; U. v. A., Gesäuse, Mühlau, Gams b. H. überall n. selt. (K). Oppenberg, (M). O. Zeiring 2 St. (E).

Corynetes coeruleus De Geer; Bdf. n. selt. (M).

Necrobia violacea L.; Selztal, Bdf., Stainach (M).

Necrobia rufipes De Geer; Admont 1 W (K).

Derodontidae.

Derodontus macularis Fuss.; Selztal im Dezember an einem verfilzten Fichtenstock (M). det. Holdhaus.

Laricobius Erichsoni Rosh.; Auf blühenden Föhren im Tale, auf Lärchen im Gebirge: Bst., Seck. Z., Selztal, Bdf., Hhd. (M).

Byturidae.

Byturus aestivus L.; U. v. A., Trieben z. hfg. (K).
Byt. aestivus a. bicolor Rtt.; Bdf. (M).
Byt. tomentosus F.; U. v. A. z. hfg. (K). Bdf. (M).
Byt. tomentosus a. ochraceus Scriba *(flavescens* Marsh.*)* Selztal (M).

Ostomidae.

Nemosoma elongatum L.; Bdf., Stainach unter Fichtenrinde n. selt. (M).
Ostoma ferruginea L.; U. v. A.; (K). Gesäuse, Kaiserau, Selztal (M).
Thymalus limbatus F.; Subalpin unter Fichten- und Buchenrinde: Kaiserau, Sunk b. Trieben, Triebenstein (M).

Sphaeritidae.

Sphaerites glabratus F.; U. v. A. (K). Bdf., Strechen, Selztal an Aas, in menschl. Exkrementen und in schimmelnder Nadelstreu (M).

Nitidulidae.

Cateretes pedicularius L.; Admont, Bdf., Selztal (M).
Cateretes pedicularius a. pallens Rey.; Selztal, Bdf. (M).
Cateretes bipustulatus Payk.; Selztal (M).
Heterhelus scutellaris Heer.; Aigen b. A. (K). Bdf., Oppenberg (M).
Heterhelus solani Heer.; Bdf., Selztal, Oppenberg (M).
Brachypterus urticae F.; Bdf., Selztal, Oppenberg, Flitzenalm (M).
Brachypterolus (Heterostomus) pulicarius L.; Bdf., Kaiserau. Scheiplalm (M).
Soronia punctatissima Illig.; U. v. A. (K). Bdf., Johnsbach, Oppenberg (M).
Soronia grisea L.; Selztal, Bdf. (M).
Epuraea depressa Gyll.; U. v. A., Krumauer Torfstich hfg. (K). Haindlkar (K). Bdf. (M).
Ep. melina Strm.; (Er.) Bdf., Kaiserau, Oppenberg (M).
Ep. terminalis Mannh.; Bdf., Wörschach, Gams b. H. n. selt. (M).
Ep. binotata Reitt. (*nana*); Bdf., Kalblinggatterl z. hfg. (M).
Ep. neglecta Heer.; Bdf. (M).
Ep. rufomarginata Steph.; Bdf. (M). z. selt.
Ep. variegata Herbst.; Bdf., Kaiserau (M).
Ep. variegata a. variabilis Reitt.; Bdf. (M).
Ep. variegata a. monochroa Reitt.; Bdf. (M).

Ep. unicolor Ol. *(obsoleta* F.*)*; Selztal, Bdf. (M).
Ep. longula Er.; Bdf., Mautern (M).
Ep. boreella Zett.; Bdf., Kaiserau, Hhd. (M).
Ep. angustata Strm.; Hohentauern, Hhd. (M).
Ep. pygmaea Gyll.; Bdf., Selztal Kaiserau (M).
Ep. pusilla Illig; Hall b. A. (K). Bdf., Selztal (M). n. selt.
Ep. abietina Sahlb. (I).; Selztal, Kaiserau (M).
Ep. oblonga Hbst.; Selztal, Bdf. (M).
Ep. thoracica Fourn.; Bdf. (M).
Ep. florea Er.; Bdf., Gams b. H., Wörschach (M).
Ep. laeviuscula Gyll.; E. Rst. (M).
Epuraea (Micrurula) melanocephala Marsh.; Bdf., Gesäuse, Selztal (M).
Epuraea (Omosiphora) limbata F. (Oliv.) Bdf., Selztal (M).
Omosita depressa L.; Selztal, Kaiserau, Oppenberg n. selt. (M).
Omosita colon L.; Bdf., Selztal n. selt. (M).
Omosita discoidea F.; Selztal, Bdf. (M).
Nitidula bipunctata L.; Krumau b. A., (K). Selztal, Bdf., Oppenberg (M).
Pria dulcamarae Scop.; Selztal, Bdf., Stainach (M).
Meligethes hebes Er.; Aigen b. A., Gesäuse (K). Bdf. (M). hfg.
Mel. atratus Ol. (rufipes Gyll.*)*; Gams b. H., Bdf. (M).
Mel. lumbaris Sturm.; Selztal (M).
Mel. coracinus Sturm.; Prebichl z. Rößl (K). Bdf., Selztal (M). n. selt.
Mel. coracinus a. pumilus Er.; Selztal (M).
Mel. subaeneus Sturm.; Selztal, Bdf., hfg. (M).
Mel. aeneus F.; U. v. A. hfg. (K). Hhd., Bdf., Kalblinggatterl (M).
Mel. viridescens F.; U. v. A. und Kematen hfg. (K). Selztal, Oppenberg, Stoder Z. (M).
Mel. symphyti Heer.; Selztal, Bdf., Gesäuse n. selt. (M).
Mel. subrugosus Gyll.; Kaiserau, Selztal, Bdf. (M).
Mel. obscurus Er.; Bdf., Stainach (M).
Mel. bidens Bris.; Bdf., Selztal, Stainach (M).
Mel. maurus Sturm.; Bdf., Selztal, Pürgg (M).
Mel. picipes Sturm.; Bdf., Stainach (M).
Mel. difficilis Heer.; Kalblinggatterl, Selztal, Bdf. (M).
Mel. Kunzei Er.; Kalblinggatterl (M).
Mel. morosus Er.; Selztal, Bdf., Kalblinggatterl (M).
Mel. viduatus Sturm.; Admont und Umgebung (K). Bdf., Kalblinggatterl hfg. (M).

Mel. sulcatus Bris.; Bdf. (M).
Mel. assimilis Sturm.; Kaiserau, Bdf. (M).
Mel. tristis Sturm.; Bdf. (M).
Mel. planiusculus Heer.; Bdf. (M). n. selt.
Mel. egenus Er. Bdf. (M).
Mel. bidentatus Bris.; Bdf., n. selt., Hhd. (M).
Mel. erythropus Gyll.; Bdf., Gesäuse, n. selt. Hhd., O, Zeiring (M).
Mel. solidus Ill. Kugel; Kalblinggatterl (M).
Thalycra fervida Oliv.; Bdf. Geierkogel (K). Bdf. (M).
Pocadius ferrugineus F.; Kaiserau, Bdf. n. selt. (M).
Cychramus 4-punctatus Herbst.; Selztal, Bdf. (M).
Cychramus luteus F.; Admont (Ennsufer) (K) Gams b. H., Bdf. (M).
Cybocephalus politus Germ.; Bdf. z. hfg,. Mautern (M).
Glischrochilus 4-punctatus L. *(= quadripustulatus)* U. v. A. und Leichenberg b. Hall n. selt. (K). Bdf., Oppenberg (M).
Pityophagus ferrugineus L.; Bdf., Selztal, Gesäuse, Oppenberg n. selt. (M).
Pityophagus ferrugineus a. adustus Rtt.; Bdf. (M).
Rhizophagus grandis Gyll.; Bdf. (M).
Rhiz. depressus F.; Bdf. (M).
Rhiz. ferrugineus Payk.; Selztal, Bdf , Gesäuse, Oppenberg (M).
Rhiz. perforatus Er.; Bdf. (M).
Rhiz. parallelocollis Gyll.; Bdf. (M).
Rhiz. nitidulus F.; Selztal, Kaiserau, Oppenberg, Bdf. hfg. (M).
Rhiz. dispar Payk.; Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Rhiz. bipustulatus F.; Bdf. (M).
Rhiz. bipustulatus a. Gyllenhali Thoms.; Bdf. (M).
Rhiz. picipes Ol. *(politus* Hellw.*)*; Selztal (M).
Rhiz. cribratus Gyll.; Bdf. bei Ameisen (M).

Cucujidae.

Monotoma angusticollis Gyll.; Bdf. (M).
M. picipes Herbst.; Bdf. M.
M. testacea Motsch.; Bdf. (M).
M. longicollis Gyll.; Bdf. n. selt. (M.)
Silvanus bidentatus Fabr.; Bdf. n. selt., Oppenberg, Liezen (M).
Silvanoprus fagi Guér; Bdf. n. selt., Selztal, Oppenberg (M).
Ahasverus (Cathartus) advena Waltl; Bdf. (M).
Dendrophagus crenatus Payk.; Kaiserau, mehrere Stücke hinter Fichtenrinde (M).

Laemophloeus alternans Er.; Bdf. n. selt. (M).
Laemophloeus clematidis Er.; Pürgg an Waldrebe (M).

Cryptophagidae.

Telmatophilus caricis Oliv.; Bdf., Selztal (M).
Telmatophilus typhae Fall.; Gaishorn (M).
Paramecosoma melanocephalum Herbst; Gaishorn, Bdf., Selztal (M).
Henoticus serratus Gyll.; Kalblinggatterl (M).
Micrambe abietis Payk.; Bdf., Selztal (M).
Cryptophagus pubescens Strm.; Selztal, Bdf., Hhd. (M).
Cr. subdepressus Gyll.; Selztal, Bdf., Hhd. (M).
Cr. scanicus L.; Admont (K). Selztal, Bdf., Oppenberg z. selt. (M).
Cr. Thomsoni Reitt.; Bdf. (M).
Cr. cylindrus Kiesw.; Bdf. (M).
Cr. saginatus Strm.; Bdf., Selztal (M).
Cr. subfumatus Kr.; Bdf., Selztal (M).
Cr. dentatus Hrbst.; Selztal, Bdf., Wörschach n. selt. (M).
Cr. scutellatus Nevm.; Bdf. im schimmelnden Heu der Heustadel im Moor (M).
Cr. fumatus Mrsh.; Bdf. (M).
Cr. populi a. grandis Kr.; Selztal (M).
Cr. acutangulus Gyll.; U. v. A. (K). Bdf. (M). n. selt.
Cr. affinis Strm.; Bdf. (M).
Cr. Milleri Reitt.; Bdf. (M).
Cr. pilosus Gyll.; Bdf. (M).
Cr. lycoperdi Scop. (Hrbst.); Bdf. im Kartoffelbovist Oktober 1930 (M).
Cr. setulosus Strm.; Bdf. (M).
Cr. croaticus Reitt.; Bdf., Kaiserau n. selt. (M).
Emphylus glaber Gyll.; Bdf. (M).
Antherophagus nigricornis F.; Bdf., Wörschach (M). z. selt.
Anth. pallens F. (Oliv.); Bdf., Kaiserau, Gams b. H. n. selt. (M).
Atomaria acutifrons Gglb.; Kraubath (M).
Atom. nigriventris Steph.; Selztal, Bdf. (M).
Atom. diluta Er.; Bdf. (M).
Atom. prolixa Er.; Bdf., Stainach (M).
Atom. prolixa a. = *pulchra* Er.; Bdf., Selztal (M).
Atom. fuscicollis Mannh.; Selztal, Bdf., Gaishorn (M). n. selt.
Atom. impressa Er.; Selztal, Kaiserau (M).
Atom. plicata Reitt.; Selztal M.
Atom. gutta Steph.; Bdf. (M).

Atom. gutta a. rhenana Kr.; Bdf. (M).
Atom. gravidula Er.; Bd. (M).
Atom. fuscata Schönh.; Bdf. (M).
Atom. atricapilla Steph.; Selztal, Bdf. (M).
Atom. pusilla Payk.; Selztal n. selt., Hhd. (M).
Atom. ornata Heer.; Bdf., Selztal, Kaiserau z. hfg. in schimmelnder Nadelstreu (M).
Atom. turgida Er.; Bdf., Selztal, Kaiserau n. selt. (M).
Atom. ruficornis Marsh.; Selztal, Bdf., Oppenberg z. hfg. (M).
Atom. analis Er.; Selztal, Bdf. (M), n. hfg.
Atom. cognata Er.; Selztal, Bdf., Kalblinggatterl (M). n. selt.
Atom. gibbula Er.; Bdf., Selztal (M). z. selt.
Atom. nigriventris Steph.; Selztal, Bdf. (M).
Ootypus globosus Waltl; Bdf., Selztal (M).
Ephystemus globulus Payk.; Bdf., Selztal (M).

Erotylidae.

Tritoma bipustulata F.; Bdf. (M).
Tritoma bipustulata a. incerta Rossi. (= *a. binotata* Reitt.) Selztal Bdf. (M).
Dacne bipustulata Thunb.; Selztal (M).

Phalacridae.

Phalacrus coruscus Panz. *(fimetarius* Payk.*)*; Bdf., Selztal (M).
Phal. substriatus Gyll.; Bdf., Gams b. H., Flitzen (M). n. selt.
Phal. caricis Strm.; Selztal (M).
Olibrus corticalis Panz.; Bdf. (M).
Ol. affinis Strm.; Admont (K). Selztal (M).
Ol. bimaculatus Küst.; Selztal, Bdf., Liezen (M).

Lathridiidae.

Dasycerus sulcatus Brongn.; Bdf. Kaiserau (M).
Lathridius lardarius Deg.; Selztal, Bdf. (M).
Lath. angusticollis Gyll.; Selztal, Bdf., Wald (M).
Lath. Pandellei Bris.; U. v. A. (K). Selztal n. selt., Bdf., Gams b. H., Oppenberg (M).
Lath. rugicollis Ol.; Selztal, Gesäuse (M).
Lath. constrictus Gyll.; Selztal, Bdf., Wörschach n. selt. (M).
Lath. nodifer Westw.; Selztal, Bdf., Kaiserau (M).
Enicmus minutus L.; Oppenberg z. hfg. (K). Selztal, Stoder. Z. (M).

En. rugosus Hbst.; Bdf. (M).
En. transversus Oliv.; Selztal, Oppenberg n. selt. (M).
Cartodera elongata Curtis; Bdf., Kaiserau n. selt. (M).
Cart. ruficollis Marsh.; Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Corticaria pubescens Gyll.; Bdf., Selztal, Aussee (M).
Cort. linearis Payk.; Bdf., Kaiserau (M).
Cort. foveola Beck.; Kaiserau (M).
Cort. longicollis Zett.; U. v. A. (K). Bdf. n. selt., Kaiserau (M).
Cort. serrata Payk.; Bdf., Selztal n. selt. (M).
Cort. saginata Mannh.; Bdf. (M). z. selt.
Cort. elongata Gyll.; Bdf., Selztal, Oppenberg, Liezen (M).
Cort. ferruginea Marsh.; Bdf. (M).
Corticarina (Melanophthalma) similata Gyll.; Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Corticarina (Melanophthalma) gibbosa Herbst.; Selztal n. selt. (M).
Melanophthalma transversalis Gyll.; Kraubath (M).

Mycetophagidae.

Mycethophagus atomarius F.; Bdf., Gesäuse, Kaiserau (M).
Myc. multipunctatus F.; Admont, Bdf. (M).
Myc. populi F.; Bdf. unter Rinde von *Sambucus niger* (M).
Typhaea stercorea L.; U. v. A. (K). überall gemein (M).

Sphindidae.

Sphindus dubius Gyll.; Bdf. (M).

Aspidiphoridae.

Aspidiphorus orbiculatus Gyll.; Bdf., Wörschach (M).

Cisidae.

Cis. comptus Gyll.; Bdf. (M).
Cis. nitidus F. (Herbst); Bdf., Selztal (M).
C. Jacquemarti Mell.; Bdf. (M).
C. Jacquemarti a. glabratus Mell.; Selztal, Bdf. (M).
C. boleti Scop.; Bdf., Selztal, Gesäuse gemein (M).
C. setiger Mell.; Bdf., Strechau, Kaiserau (M).
C. micans F.; Bdf. (M).
C. hispidus Payk. (Gyll.); Selztal, Bdf. n. selt. (M).
C. dentatus Mell.; Bdf., Selztal n. selt. (M).
C. alni Gyll.; Bdf., Selztal z. hfg., Hhd. (M).
C. Lucasi Ab. *(reflexicollis)*; Bdf. (M).

C. bidentatus Oliv.; Admont, Bdf. (M).
C. festivus Gyll.; Bdf. hfg., Hhd. (M).
C. fagi Waltl *(castaneus* Mell.*)*; Admont (M).
C. punctulatus Gyll.; Bdf. (M).
Ennearthron affine Gyll.; Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Ennearthron cornutum Gyll.; Bdf. Selztal (M).
Octotemnus glabriculus Gyll.; Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Octo. mandibularis Gyll.; Selztal (M).

Colydiidae.

Orthocerus clavicornis L.; Bdf. (M).
Synchita separanda Reitt.; Gams b. H., Selztal. Bdf. (M).
Synchita humeralis F.; Selztal, Bdf. n. selt., Kaiserau (M).
Ditoma crenata F.; Bdf., Selztal (M). z. hfg.
Cerylon fagi Bris.; Selztal (M).
Cerylon histeroides F.; Selztal, Oppenberg, Liezen n. selt. (M).
Cerylon ferrugineum Steph.; Selztal, Bdf. n. selt. (M).

Endomychidae.

Sphaerosoma globosum Strm.; Bdf., (M).
Mycetaea hirta Marsh.; Selztal, Bdf. Oppenberg (M).
Liesthes seminigra Gyll.; Gams b. H. (K). s. selt.
Mycetina cruciata Schall.; Selztal zahlreich an verpilzten alten Brettern; Wald, Strechen, Bdf. (M).
Endomychus coccineus L., Admont, Landl, Gröbming (K). Bdf., Kaiserau n. selt. (M).

Coccinellidae.

Subcoccinella 24-punctata L.; U. v. A. (K). Bdf. (M). n. selt. O. Zeiring 3 St. (E).
Cynegetis impunctata L.; U. v. A. und Krumauer Moor b. A., Selztal n. selt. (K).
Cyn. impunctata a. palustris Redtb.; U. v. A., Krumauer Moor, Selztal n. selt. (K).
Hippodamia 13-punctata L.; U. v. A. (K). Selztal, Bdf., Gaishorn (M).
Hipp. 13-punctata a. Eichhoffi Seidl; Bdf. (M).
Hipp. 7-maculata Deg.; Selztal (M).
Hipp. 7-maculata a. baltica Ws.; Bdf. (M).
Adonia variegata Goeze; Selztal (M).
Ad. variegata a. constellata Laich.; Bdf. (M).

Ad. variegata a. carpini Fourer. (Geoffr.); Selztal, Hhd. (M).
Ad. variegata a. neglecta Ws.; Flitzen (M).
Anisosticta 19-punctata L.; Selztal, Gaishorn (M).
Semiadalia notata Laich.; U. v. A. (K). Selztal, Bdf., Haus (M). O. Zeiring 1 St. (E).
Aphidecta obliterata L.; Selztal, Bdf. (M). O. Zeiring 1 St. (E).
Aph. obliterata a. pallida Thunbg.; U. v. A. selt. (K).
Aph. obliterata a. libita Deg.; Admont z. selt. (K). Selztal, Bdf. (M).
Adalia conglomerata a. decas Beck.; Bdf. (M).
Ad. bipunctata L.; U. v. A., Gams b. H. hfg. (K).
Ad. bipunctata a. unifasciata F.; U. v. A. (K).
Ad. bipunctata a. 6-pustulata L.; Admont und Umgebung n. selt., auch ans Licht geflogen (K). Gams b. H. (K).
Ad. bipunctata a. 4-maculata Scop.; U. v. A. n. selt. (K).
Ad. bipunctata a. sublunata Ws.; Bdf. (M).
Ad. bipunctata a. lugubris Ws.; Frauenberg im Moor und Krumau auf Sumpfwiesen (K). Bdf. (M).
Ad. alpina Villa; Sub- und hochalpin im Grase; Bdf., Oppenberg, Hhd. T.-Geb. (M). Stein am Mandl 2 St. (K). Zeyr. K. 1 St. im Fluge gef. (K).
Coccinella 7-punctata L.; U. v. A. n. selt. (K). O. Zeiring 2 St. (E).
Cocc. 5-punctata L.; Selztal, Bdf. (M).
Cocc. 11-punctata L.; U. v. A., auch am Moor n. selt. (K). O. Zeiring 1 St. (E).
Cocc. hieroglyphica L.; Krumauer Moor und an Fichten n. selt. (K). Selztal, Bdf. (M).
Cocc. hieroglyphica a. flexuosa F.; Bdf. (M).
Adalia (Cocc.) 10-punctata L.; U. v. A. (K). Selztal, Bdf. (M).
Adalia (Cocc.) 10-punctata a. pellucida Ws.; Gams b. H. (K).
Adalia (Cocc.) 10-punctata a. subpunctata Schrank; Admont (K). Selztal (M).
Adalia (Cocc.) 10-punctata a. 8-punctata Müll.; Selztal, Liezen (M).
Adalia (Cocc.) 10-punctata a. relicta Heyd.; Bdf. (M).
Adalia (Cocc.) 10-punctata a. humeralis Schall.; Selztal, Bdf., Wörschach (M).
Adalia (Cocc.) 10-punctata a. bimaculata Font.; Bdf., Hschwg. (M)
Adalia (Cocc.) 10-punctata a. 10-pustulata; Krumauer S.Wiesen (K). Bdf. (M).
Synharmonia (Cocc.) conglobata a. rosea Deg.; U. v. A. s. selt. (K).
Syn. (Cocc.) conglobata a. gemella Hbst.; U. v. A. selt. (K).

Syn. (Cocc.) conglobata a. impustulata L.; U. v. A. selt. (K).
Paramysia (Mysia) oblongoguttata L.; U. v. A.. Gesäuse, Landl n. selt. (K). O. Zeiring 3 St. (E).
Anatis ocellata L.; U. v. A. (K). Selztal, Bdf. (M).
Anatis ocellata a. Boeberi Cederh.; Selztal (M).
Halyzia 16-guttata L.; Aigen b. A. z. selt. (K). Bdf., Wörschach, Hhd. (M).
Vibidia 12-guttata L. (Poda); Bdf. (M).
Myrrha 18-guttata a. silvicola Ws.; Bdf. (M).
Thea 22-punctata L.; Selztal, Bdf. (M).
Calvia 14-guttata L.; U. v. A., Gams b. H. n. selt. (K.) Oppenberg (M). O. Zeiring 1 St. (E).
Calvia 14-guttata a. ocelligera Ws.; Gams b. H. selt. (K). Bdf. (M).
Propylaea 14-punctata L.; U. v. A. n. selt. (K). O. Zeiring 1 St. (E).
Prop. 14-punctata a. tetragonata Laich.; Selztal (M).
Prop. 14-punctata a. suturalis Ws ; Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Prop. 14-punctata a. fimbriata Sulz.; U. v. A. selt. (K). Selztal (M).
Chilocorus renipustulatus Scriba.; U. v. A. und Aigner Moor von Legföhren geklopft z. selt. (K). Selztal, Bdf. (M).
Exochomus 4-postulatus L.; Aigner Moor z. selt. (K). Selztal, Bdf. (M).
Brumus oblongus Weidb.; auf abgeblühten Legföhren hfg.: (K). Aigner Moor, Selztaler Moor, Gesäuse, Pürgg. T.-Geb., Sengs.-Geb. (M).
Hyperaspis reppensis Herbst.; Bdf. (M).
Hyp. campestris Hbst.; Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Scymnus (Pullus) ferrugatus Moll.; U. v. A. z. hfg. (K).
Sc. (Pullus) auritus Thunbg.; Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Sc. (Pullus) impexus Mulls.; Bdf. (M).
Sc. (Pullus) testaceus a. scutellaris Mulls.; Bdf. (M).
Sc. (Pullus) testaceus a. concolor Ws.; Bdf. (M).
Sc. (Pullus) suturalis Thunbg.; Bdf., Kraubath (M).
Sc. nigrinus Kugel; Bdf., Selztal (M).
Sc. abietis Payk.; Selztal (K). Bdf., Hhd. (M).
Sc. frontalis F.; Selztal, Bdf., Mautern (M).
Sc. rubromaculatus Goeze; Selztal (M).
Sc. (Nephus) 4-maculatus Hbst.; U. v. A. selt. (K).
Sc. (Nephus) Redtenbacheri Muls.; Bdf., Selztal (M).
Sc. (Stethorus) punctillum Ws.; Bdf. (M).

Coccidula scutellata Hbst.; Gaishorn n. selt. (M).
Cocc. rufa Hbst.; Selztal, Gaishorn n. selt. (M).

Helodidae.

Helodes minuta L.; U. v. A. (K). Bdf., Oppenberg (M).
Hel. Hausmanni Gredl.; Wald (M).
Hel. marginata F.; Bdf., Oppenberg (M).
Microcara testacea L.; Bdf., Selztal (M).
Cyphon variabilis Thunbg.; U. v. A. n. selt. (K).
Cyphon variabilis a. nigriceps Kiesw.; U. v. A., Krumauer Moor (K) Bdf. (M).
Cyphon padi L.; Krumauer Moor z. selt. (K).
Cyphon padi a. discolor Pz.; Selztal (M).
Cyphon padi a. gratiosus Kol.; Selztal (M).
Cyphon coarctatus Payk.; Aigen b. A. (K). Selztal, Bdf. (M).
Cyphon Paykulli Guér; Selztal (M).
Cyphon Paykulli a. macer Kiesw.; Selztal (M).
Prionocyphon serricornis Müll.; Selztal (M).
Scirtes hemisphaericus L.; Selztal, Bdf. n. selt. (M).
Eubria palustris Germ.; Bdf., Selztal, Paß Stein n. selt. (M).

Dryopidae.

Dryops viennensis Heer (Cast.); U. v. A. (K). Selztal (M). n. selt.
Dryops auriculatus Geoffr.; Selztal (M).
Dryops Ernesti Goziz; U. v. A., Gesäuse (K). Bdf., Oppenberg n. selt. (M).
Esolus angustatus Müll.; Gesäuse, Liezen Pyhrnpaß, St. Gallen (M). n. selt.
Esolus parallelepipedus Müll.; Dachstein (M).
Lathelmis Perrisi Duf.; Selztal, Bdf., Pyhrnpaß, Admont (M). n. selt.
Lathelmis Volckmari Pz.; Bdf. (M).
Riolus nitens Müll.; Selztal (M).
Helmis Latreillei Bed,; Bdf., Kaiserau, Gesäuse (M). n. selt.
Helmis Maugei a. aenea Müll.; Bdf. (M).

Georyssidae.

Georyssus crenulatus Rossi.; Bdf., Wörschach (M).

Heteroceridae.

Heterocerus marginatus F.; Selztal, Bdf. n. selt. (M).

Einige Minen aus Südbayern und Nürnberg.

Von **Hugo Skala**, Haid.

Im September 1940 führte mich eine Reise nach München, deren Hauptzweck darin bestand, die im botanischen Garten daselbst angepflanzten ausländischen Pflanzenarten auf die Besiedlung mit Minen einheimischer Kleinfalter zu untersuchen. Herr Regierungspräsident L. Osthelder vermittelte mir in liebenswürdiger Weise von der Leitung des botanischen Gartens — wofür ich auch dieser Dank schulde — die Erlaubnis zur Vornahme der gewünschten Untersuchungen und führte mich in die nähere Umgebung seines Wohnortes Pasing sowie in das interessante Gröbenzeller Moos (einen Teil des allgemeiner bekannten Dachauer Mooses). Endlich übergab er mir auch von ihm in den Jahren 1939 und 1940 in der Umgebung Pasings sowie anfangs Oktober 1940 im Lorenzer Wald bei Nürnberg gesammelte Minen (bezeichnet „Osth."). Ihm und seiner lieben Familie bin ich für die freundliche Aufnahme zu herzlichstem Dank verpflichtet.

Die Minen von Kochel, aus dem Menzinger Wald und der Fasanerie Hartmannshofen bei Pasing, sowie von Nürnberg (Lorenzer Wald) sind ausschließlich von ihm gesammelt, die Arten vom Gröbenzeller Moos und Pasing sind als gemeinsame Entdeckungen zu betrachten, die von Nymphenburg habe ich gesammelt.

Schon das Jahr 1939 war der Entwicklung der Minen wenig günstig. Der verheerende Winter 1939/40 und der kühle stark verregnete Sommer 1940 bewirkten eine weitere empfindliche Verminderung der vorhandenen Bestände. So mußte ich meine ursprünglich hochgespannten Erwartungen bedeutend zurückschrauben.

Viele sonst gemeine und verbreitete Minierer waren heuer kaum zu sehen, ich nenne: von Rosen *Nept. centifoliella* Z., von *Acer: Nept. aceris* Frey und *Lithocolletis*-Arten, von *Alnus: Nept. glutinosae* Stt., *Buccul. cidarella* Stt., *Lithoc. klemanella* F.

und *froelichiella* L., von *Pirus: Nepticula pyri* Glitz und *minusculella* H.-S., von *Malus: Nepticula atricollis* Stt. und *Lithocolletis corylifoliella* Hw., von *Quercus: Nepticula albifasciella* Hein. und *Tischeria complanella* Hb. sowie *Coriscium brongniardellum* F., von *Ulmus: Nepticula ulmicola* Her. und *Lithocolletis*-Arten, von *Fagus: Nepticula basalella* H.-S., und *turicella* H.-S., von *Betula: Nepticula argentipedella* Z., von *Carpinus: Lithocolletis tenella* Z., von *Corylus: Nepticula floslactella* Hw., von *Populus* fehlte *Lithocolletis populifoliella* Tr. fast ganz, von *Rhamnus: Nepticula catharticella* Stt.

Wenn hiernach das Gesamtergebnis auch bescheiden ist, so dürfte doch die Veröffentlichung meiner im botanischen Garten getroffenen Feststellungen nicht ohne Interesse sein. Auch sonst konnten einige für Bayern meines Wissens neue Arten festgestellt werden, die in der nachfolgenden Liste mit einem Sternchen* versehen sind.

Yponomeutidae.

Atemelia torquatella Z. Im Gröbenzeller Moor am 18. IX. 1940 an *Betula pubescens* 2 bewohnte Minen. Unregelmäßige Platzmine Fig. 1.

Fig. 1. *Atemelia torquatella* Z. auf *Betula pubescens.*
„ 2. *Recurvaria nanella* Hb. „ *Crataegus monogyna.*
„ 3. *Chrysopora stipella* Hb. „ *Chenopodium* spec.

Gelechiidae.

Recurvaria nanella Hb. Pasing 18. IX. zwei Minen an *Crataegus monogyna.* Verzweigte Gangmine Fig. 2.

Chrysopera stipella Hb. Pasing bewohnte Minen an *Chenopodium*, 18. IX. Platzmine (Abortmine) Fig. 3.

Chrysopora hermanella F. am gleichen Orte und an derselben Pflanze auch die Minen dieses reizenden Falterchens.

Elachistidae.

Antispila pfeifferella Hb. Pasing 17. IX. vereinzelte schon leere Minen an *Cornus mas* in Gartenhecken.

Heliozela resplendella Stt. Nymphenburg 17. IX. eine einzige verlassene Mine an *Alnus rugosa*. Gangmine aus Mittelrippe kommend, am Ende Ausschnitt, Fig. 4.

* *Heliozela betulae* Stt. Gröbenzeller Moos 18. IX. Ich fand eine Mine an *Betula pubescens*. Ähnlich vorigen, Fig. 5.

Coleophora fuscedinella Z. Nymphenburg 17. IX. vereinzelte Minen und Säcke an *Alnus rugosa* und *Betula japonica*, im Gröbenzeller Moos an *Betula pubescens*.

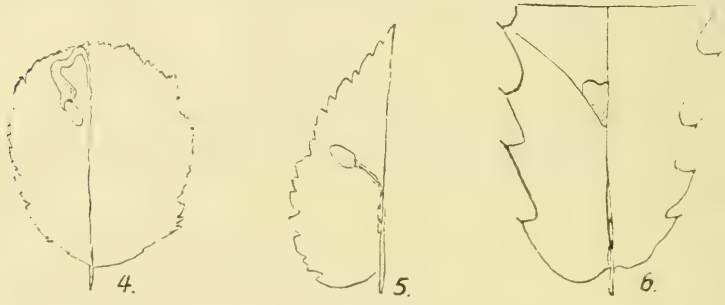


Fig. 4. *Heliozela resplendella* Stt. auf *Alnus rugosa*.
„ 5. „ *betulae* Stt. „ *Betula pubescens*.
„ 6. *Gracilaria alchimiella* Sc. „ *Quercus libanoni*.

Col. milvipennis Z. Gröbenzeller Moos 18. IX. ein Sack mit Mine an *Betula humilis*, einer an *Betula pubescens*; auch Nürnberg.

Col. paripennella Z. Gröbenzeller Moos 18. IX. einige Säcke und Minen an *Rhamnus frangula*.

Gracilariidae.

Gracilaria alchimiella Sc. Nymphenburg 17. IX. vereinzelt Minen und Blattkegel an *Quercus haas*, *libanoni*, *pedunculata* = *pectinata* und *pseudoturneri*. Kleine Platzmine Fig. 6.

Gracil. stigmatella F. Nymphenburg 17. IX. einzelne Minen und Blattkegel an *Salix fruticosa*, im Gröbenzeller Moos an *Salix repens*. Kleine Faltenmine Fig. 7.

Gracil. elongella F. Nymphenburg 17. IX. selten an *Alnus japonica, rugosa* und *serrulata.*

Gracil. syringella F. Pasing, an *Syringa vulgaris* nicht selten angetroffen.

Ornix guttea Hw. Pasing 16. IX., an Gartenapfel, Nymphenburg nicht selten an *Malus floribunda*, eine Mine auch an *Malus prunifolia.*

Orn. scoticella Stt. Menzinger Wald einige Minen an *Sorbus aucuparia.*

Orn. fagivora Frey, Pasing 18. IX. an *Fagus silvatica* (rotblätterige Form).

* *Orn. carpinella* Frey, Pasing 17. IX. einzeln an *Carpinus betulus.*

Orn. anglicella Stt. Pasing 18. IX. nicht selten an *Crataegus monogyna* am Wege nach Nymphenburg, auch Nürnberg im X.

Orn. avellanella Stt. Pasing 16. IX. vereinzelt an *Corylus avellana.*

Orn. betulae Z. Nymphenburg 17. IX. an *Betula ermanni*, im Gröbenzeller Moos 18. IX. eine Mine an *Betula pubescens.*

Lithocolletis tenella Z. leere Minen einzeln im Menzinger Wald an *Carpinus betulus.*

Lithoc. heegeriella Z. Pasing 1 St. an *Quercus pedunculata* (Osth.), mehrfach in Nymphenburg 17. IX. an *Quercus esculus, pseudoturneri, sessiliflora* und ihren Abarten.

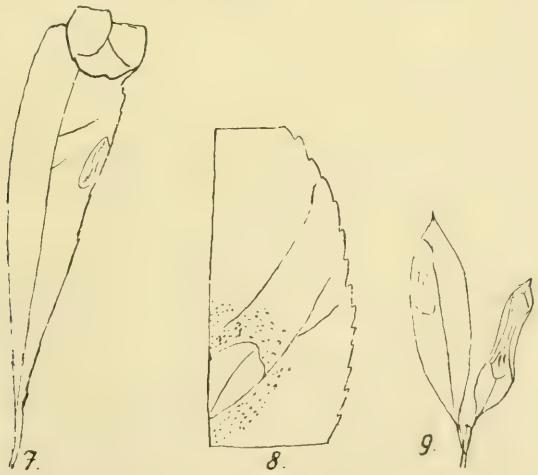


Fig. 7. *Gracilaria stigmatella* F. auf *Salix fruticosa.*
„ 8. *Lithocoll. alniella* Z. „ *Alnus japonica.*
„ 9. „ *quinquegutella* Stt. „ *Salix repens.*

Lithoc. alniella Z. Nymphenburg 17. IX. selten an *Alnus japonica* und *sinuata.* Unterseitige Faltenmine Fig. 8.

Lithoc. strigulatella Z. Pasing 17. IX. häufig an *Alnus incana*, Nymphenburg 17. IX., einzeln an *Alnus incana* var. *orbicularia*, an *Alnus rugosa* und *hirsuta.* Nürnberg an *incana.*

Lithoc. ulmifoliella Hb. Gröbenzeller Moos 18. IX. einzeln an *Betula pubescens;* Nürnberg an *Betula verrucosa.*

Lithoc. blancardella F. Pasing 16. IX. einzeln an Gartenapfel, ebenso einzeln in Nymphenburg 17. IX. an *Malus floribunda* und *prunifolia.*

Lithoc. oxyacanthae Frey. Pasing 18. IX. selten an *Crataegus monogyna.*

Lithoc. faginella Z. Pasing 18. IX. einige Minen an *Fagus silvatica*, darunter eine oberseitige.

Lithoc. coryli Nic. Kochel an *Corylus avellana.*

Lithoc. carpinicolella Stt. Nymphenburg 17. IX. selten an *Carpinus betulus*, auch im Menzinger Wald im IX. eben daran.

**Lithoc. quinqueguttella* Stt. Gröbenzeller Moos 18. IX. nicht gerade selten an *Salix repens.* Unterseitige Faltenmine Fig. 9.

Lithoc. quercifoliella Z. Auch diese sonst verbreitete Art nur einzeln Nymphenburg 17. IX. an *Quercus haas*, *sessiliflora* und deren Formen *galtoarana* und *laciniata.* Nürnberg an *pedunculata.*

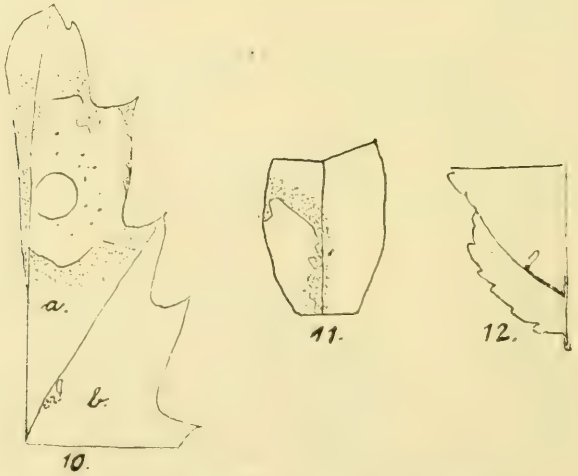


Fig. 10a. *Tischeria decidua* Wck. auf *Quercus cerris.*
„ 10b. *Buccul. ulmella* Z. „ „ „
„ 11. *Lyonetia frigidariella* Z. „ *Salix arbuscula.*
„ 12. *Bucul. ulmifoliae* Her. „ *Ulmus campestris.*

Lithoc. nicellii Stt. Nymphenburg 17. IX. 1 min. Blatt an *Ostrya* var. *italica.*

**Tischeria decidua* Wck. Nymphenburg 17. IX. nur 3 Minen (2 davon bewohnt) an *Quercus cerris.* Oberseitige Platzmine mit kreisrundem Ausschnitt, Fig. 10a.

Tischeria marginea Hw. Nürnberg 1 Mine an *Rubus* spec.

Lyonetiidae.

Phyllocnistis suffusella Z. Pasing 18. IX. nicht gerade selten an *Populus nigra,* Osth.: auch Obermenzing (Kiesgrube).

**Phyllocnistis sorhageniella* Lüders. Nürnberg 1 Mine an *Populus tremula.*

Lyonetia clerkella L. Pasing 16. IX. an *Malus,* Nürnberg im X., an *Betula verrucosa.*

Lyon. frigidariella Z. Osth. in den Lechtaler Alpen oberhalb Lech an *Salix arbuscula.* Fig. 11.

**Cemiostoma susinella* H.-S. Gröbenzeller Moos 18. IX. einzeln in alten schlechten Stücken an *Populus tremula.* Nürnberg ebenso im X.

Bucculatria thoracella Tgstr. Pasing (Osth. 1 St. im IX.).

Buccul. ulmella Z. Nymphenburg 17. IX. ganz vereinzelt an *Quercus sessiliflora* und *cerris.* Menzinger Wald: 1 St. an *Quercus pedunculata.* Kleine Gangmine, Fig. 10b.

Buccul. crataegi Z. Nürnberg (1 Mine an *Crataegus monogyna* im X.).

Bucull. frangulella Goeze. Gröbenzeller Moos 18. IX. an *Rhamnus frangula.*

**Buccul. ulmifoliae* Her. Pasing, Osth. 1 Mine im X. an *Ulmus campestris.* Kleine Gangmine. Fig. 12.

Nepticulidae.

Nepticula pygmaeella Hw. Nürnberg. 1 Mine im X. an *Crataegus monogyna.*

**Neptic. aënella* Hein. Pasing 16. IX. einzeln an Gartenapfel, Nymphenburg 17. IX. 2 Minen an *Malus prunifolia.*

Neptic. atricapitella Hw. Pasing (Osth. 1 Mine an *Quercus pedunculata),* Nymphenburg 17. IX. einzeln an *Quercus haas, sessiliflora* und deren var. *galtoarana.*

Neptic. ruficapitella Hw. Nymphenburg einzeln an *Quercus haas* und *sessiliflora.*

Neptic. samiatella H.-S. Pasing (Osth. 2 Minen an *Quercus pedunculata)*; Nymphenburg 17. IX. 1 Mine an *Quercus esculus.*

**Neptic. basiguttella* Hein. Nymphenburg 17. IX. an *Quercus sessiliflora*, Menzinger Wald und Nürnberg je 1 Mine an *Quercus pedunculata.*

Neptic. anomalella Goeze. Eine sichere Mine von Kochel an *Rosa* spec., mehrere aus den Amperauen bei Gröbenzell (Osth.).

Neptic. tiliae Frey. Pasing (Osth. 3 Minen mit feiner Kotlinie an *Tilia parvifolia).*

Neptic. oxyacanthella Stt. Pasing (Osth. 5 Minen an *Crataegus monogyna)*, ebenso auch in der Fasanerie Hartmannshofen.

**Neptic. desperatella* Frey. Pasing 18. IX. nur 1 Mine an *Malus.*

**Neptic. regiella* H.-S. Osth. 1 Mine in der Fasanerie Hartmannshofen im X.

**Neptic. corvimontana* Her. Pasing (Osth. 1 Mine an *Crataegus oxyacantha)*, eine zweite in der Fasanerie Hartmannshofen.

**Neptic. gei* Wocke. Pasing (Osth. 1 Mine an *Geum urbanum)*, Nürnberg 2 Minen der var. *geirubi* Skala an *Rubus* im X.

Neptic. splendidissimella H.-S. Pasing (Osth. 3 Minen an *Rubus)*, Nürnberg, einige alte Minen im X.

**Neptic. ulmicola* Her. Pasing (Osth. 1 Mine im X. an *Ulmus campestris).*

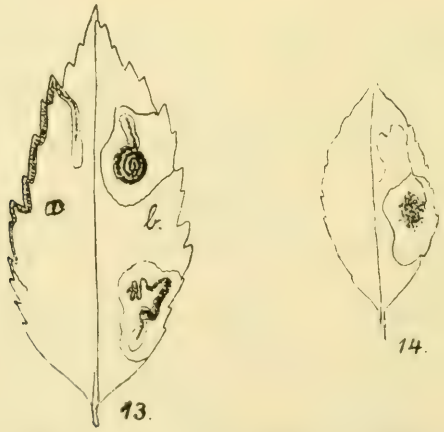


Fig. 13a. *Nept. marginicolella* Stt. auf *Ulmus campestris*
„ 13b. „ *fulvomacula* Skala „ „ „
„ 14. „ *plagicolella* Stt. „ *Prunus spinosa.*

Neptic. gratiosella Stt. Pasing vorm Bahnhof 18. IX. die zum Teile bewohnten Minen an *Crataegus monogyna* häufig, Nürnberg, einzeln im X.

Neptic. prunetorum Stt. Menzinger Wald 4 Minen an *Prunus spinosa.*

Neptic. marginicolella Stt. Pasing 18. IX. mehrere Minen an *Ulmus campestris*, Nürnberg 2 Minen, schon recht alt, an *Ulmus montana* im X. Die Gangmine Fig. 13a.

**Neptic. fulvomacula* Skala. Pasing 18. IX. einige zum Teil bewohnte Minen an *Ulmus campestris.* Fast stets beginnt die Mine dieser Art mit einer schwärzlichen Spirale oder mit dicht darmförmig aneinandergelegten Windungen, was ich bei *marginicolella* Stt. nicht beobachten konnte. Fig. 13b.

Neptic. speciosa Frey. Pasing 18. IX. einzeln an *Acer pseudoplatanus.*

Neptic. continuella Stt. Gröbenzeller Moos 18. IX. eine Mine an *Betula pubescens.*

Neptic. microtheriella Stt. Kochel an *Corylus avellana*, Pasing und Nymphenburg 17. IX. einzeln an *Carpinus betulus.*

Neptic. betulicola Stt. Nürnberg einzeln an *Betula verrucosa.*

Neptic. plagicolella Stt. Pasing 16. IX. einzeln an *Prunus spinosa*, Osth. noch IX. Die Gangplatzmine Fig. 14.

**Neptic. luteella* Stt. Gröbenzeller Moos 18. IX. an *Betula pubescens* nicht selten. Kotlinie von wechselnder Breite. Nürnberg an *Betula verrucosa.*

**Neptic. luteellina* Skala. Nürnberg in Mehrzahl an *Betula verrucosa* im X.

Neptic. malella Stt. Pasing 16 IX. einzeln an Gartenapfel, Nymphenburg, 17. IX. eine Mine an *Malus prunifolia.*

Neptic. myrtillella Stt. Gröbenzeller Moos 18. IX. leer und bewohnt an *Vaccinium myrtillus* und *uliginosum.*

Neptic. salicis Stt. Nymphenburg 17. IX. eine einzige leere Mine an *Salix caprea.*

**Neptic. auritella* Skala. Gröbenzeller Moos 18. IX. einzeln an *Salix aurita*; Nürnberg.

Neptic. floslactella Hw.: Pasing (Osth. im X. eine Mine an *Carpinus betulus).*

**Neptic. carpinella* Hein. Menzinger Wald, 1 schlechte Mine an *Carpinus betulus.*

Neptic. trimaculella Hw. Pasing (Osth. eine Mine an *Populus nigra)*, drei weitere von Obermenzing im X.

Neptic. assimilella Z. Nürnberg, eine Mine an *Populus tremula.*

Tribus Mordellistenini. (Col. Mordell.)

(Mit 15 Abbildungen.[1])

Von **K. Ermisch**, Düsseldorf.

(8. Beitrag zur Kenntnis der Mordelliden.)

Die Gattung *Mordellistena* Costa enthält in der zurzeit bestehenden Fassung zahlreiche heterogene Elemente. Schon Mulsant und Emery haben durch Bildung der Untergattungen *Tolida* und *Mordellochroa* dem abzuhelfen versucht. Allerdings war die Fassung dieser Untergattungen nicht recht brauchbar. Die kurzen Kerbe der Hinterschienen oder das angebliche Fehlen der Enddörnchen der Mittelschienen gaben keine zuverlässigen und genügend tiefgreifenden Unterschiede, so daß nachfolgende Autoren (Schilsky, Reitter, Roubal) wenig damit anzufangen wußten und versuchten, die betreffenden Untergattungen anders aufzufassen, ohne aber befriedigende Ergebnisse zu zeitigen. Die Mehrzahl der in die Untergattungen *Tolida* und *Modellochroa* gestellten Arten besitzen aber in der Bildung der Kiefertaster ein ausgezeichnetes generisches Merkmal. Das Endglied derselben ist gurken- oder hammerförmig gebildet, oft durch eine mehr oder weniger erhabene Linie zweigeteilt, während es bei den Arten der *Mordellistena* s. str. immer mehr oder weniger beilförmig gebildet ist. Daß dieses auffällige Merkmal von den bisherigen Autoren zur Bildung einer Untergattung oder besser Gattung nicht herangezogen wurde, ist um so auffälliger, als gerade die Form des Kiefertasterendgliedes innerhalb der Mordelliden wiederholt zur Aufstellung von Gattungen herangezogen wurde *(Glipa, Cothurus).* Aber auch die Bildung des vorletzten Gliedes der Tarsen der vier vorderen Beine zeigt Arten mit einfachem Glied und solche, bei denen es zweilappig ist. Auch das ist ein schwerwiegendes Merkmal, so daß ich mich veranlaßt fühle, den Artenbestand der Gattung *Mordelli-*

[1]) Die Zeichnungen sind Umrißzeichnungen, Behaarung, Borsten, Punktierung usw. sind weggelassen.

stena nach natürlichen Gruppen zu sichten. Die Bildung der Kiefertaster einerseits und die Form des vorletzten Tarsengliedes der zwei vorderen Beinpaare andererseits sind von so großem morphologischem Wert, daß ich die zu bildenden Gruppen nicht als Untergattungen zu *Mordellistena* zu betrachten vermag, sondern sie zu selbständigen Gattungen erhebe, zumal Normand bereits durch seine Gattung *Dellamora* die Bildung der Kiefertaster und des vorletzten Tarsengliedes als Gattungsmerkmal benutzt hat. Schließlich habe ich selbst meine Gattung *Mordellistenoda* unter gleichen Gesichtspunkten aufgestellt. Unter Einbeziehung der beiden letztgenannten Gattungen lassen sich folgende natürliche Artengruppen (Gattungen) bilden.

I. Das Kiefertasterendglied der ♂♂ ist dreieckig-beilförmig, die Stirn ist gewölbt, der Halsschild ist wenig oder nicht breiter als lang, das vorletzte Glied der vier vorderen Beine ist einfach, nicht zweilappig, die Hinterschienen tragen außer dem Apicalkerb noch zwei oder mehr Einkerbungen. Diese Gruppe ist am wenigsten differenziert und entspricht der Gattung *Mordellistena* sensu Costa. Hierher gehört die große Mehrzahl des bisherigen Artenbestandes.

II. Das Kiefertasterendglied der ♂♂ und ♀♀ ist lang, messerförmig, der Halsschild ist etwa so lang als breit, die Stirn ist stark abgeflacht, das vorletzte Glied der zwei vorderen Beinpaare ist einfach, die Hinterschienen besitzen außer dem Apicalkerb noch 2—3 weitere Kerbe. Diese Gruppe, die von der Gattung *Mordellistena* in meinem Sinne durch die Kopf- und Tasterbildung differenziert ist, ist von der russischen Autorin Stshegoleva-Barovskaja als Untergattung *Mordellistenula* aufgestellt worden mit der Art *planifrons* Stshegol. Hierher würden noch *Perrisi* Muls., *rectangulum* Thoms. und *Engelharti* Schils. gehören, aber sie bilden sämtlich, einschließlich der *planifrons* eine einzige Art, die den Namen *Perrisi* zu führen hat, wie ich weiter unten ausführen werde.

III. Das Kiefertasterendglied der ♂♂ ist abnorm gebildet, hammer- oder gurkenförmig, meist durch eine mehr oder weniger erhabene Linie zweigeteilt, die Stirn ist gewölbt, der Halsschild ist nicht oder wenig breiter als lang, das vorletzte Tarsenglied der vier vorderen Beine ist einfach, die Hinterschienen tragen außer dem Apicalkerb noch zwei

oder mehr Kerbe. Hierher gehören die meisten Arten, die bisher zur Untergattung *Tolida* bezw. *Mordellochroa* gezählt wurden; da sie außerdem die für diese zustehenden, allerdings wenig belangreichen Merkmale zeigen, mag der alte Name *Tolida* für diese Gruppe als Gattungsname bleiben.

IV. Das Kiefertasterendglied der ♂♂ ist beilförmig, das vorletzte Tarsenglied der vier vorderen Beine ist zweilappig, der Halsschild ist viel breiter als lang, die Stirn ist stark gewölbt, die Hinterschienen besitzen außer dem Apicalkerb nur noch einen weiteren Kerb. In diese Gruppe ist *brevicollis* Emery zu versetzen und als zweite Art *Championi* Schils., die ich nur der Beschreibung nach kenne, aber nach dieser unzweifelhaft hierher gehört und sehr nahe mit *brevicollis* verwandt ist. Diese neue Gattung, die der folgenden sehr nahe steht, benenne ich **Pseudodellamora** m.

V. Das Kiefertasterendglied der ♂♂ ist abnorm gebildet, ähnlich wie in der III. Gruppe, rundlicher und kompakter als dort, ebenfalls zweigeteilt, der Halsschild ist viel breiter als lang, wie in der IV. Gruppe, die Stirn ist stark gewölbt, das vorletzte Glied der Tarsen der vier vorderen Beine ist zweilappig, die Hinterschienen tragen außer dem Apicalkerb noch zwei weitere Kerbe. Diese Gruppe, die bisher nur eine bekannte Art enthält, *palposa* Normand, wurde von Normand als Gattung *Dellamora* aufgestellt.

VI. Das Kiefertasterendglied der ♂♂ ist abnorm gebildet, stark vergrößert, eine gebogene, rechteckige Platte mit verrundeten Schmalseiten bildend, der Halsschild ist breiter als lang. Die Stirn ist stark gewölbt, die Augen sind sehr groß und stark fazettiert, das vorletzte Glied der Tarsen der zwei vorderen Beinpaare ist zweilappig, die Hinterschienen tragen außer dem Apicalkerb noch zwei weitere, stark schräg gestellte Kerbe. Auf diese Gruppe stellte ich die Gattung *Mordellistenoda* m. mit der zur Zeit einzigen Art *fukiensis* m. auf.

VII. Diese Gruppe ist ausgezeichnet durch eine ausgesprochene Analogie mit der Gattung *Glipa* der *Mordellini* (Form des Endgliedes der Taster, lange Mittelschienen, lange, dünne Fühler usw.). Das Kiefertasterendglied der ♂♂ (ob auch der ♀♀, wie bei *Glipa?*) ist lang beilförmig, die Außen-

seite ist so lang wie die Basalseite, der Halsschild ist breiter als lang, die Stirn ist gewölbt, die Augen sind sehr groß, stark fazettiert und behaart, das vorletzte Glied der Tarsen der zwei vorderen Beinpaare ist scheinbar zweilappig, nur auf der Oberseite bis zum Grunde gespalten, die Fühler sind lang und auffallend dünn, die Mittelschienen sind länger als die Tarsen, wodurch sie von allen Gattungen der *Mordellistenini* schon allein unterschieden ist. Auf den Hinterschienen sind außer dem Apicalkerb noch drei weitere, starke Kerbe vorhanden.

Da diese Gruppe stark analog der Gattung *Glipa* gebildet ist, nenne ich das neu zu bildende Genus **Glipostena.** Bisher einziger Gattungsvertreter ist *pelecotomoidea* Pic aus Formosa, deren Type (D. E. I., Berlin) mir vorlag.

VIII. Schließlich wäre noch eine Gruppe (Gattung) zu bilden, die sich auf *Mordellistena formosana* Pic gründet. Die Type aus dem D. E. I., Berlin ist ein ♀, das ♂ ist zur Zeit noch unbekannt. Es erscheint gewagt, auf ein einzelnes ♀ eine besondere Gattung zu gründen, aber es ist mir unmöglich, *formosana* in einer der 7 vorhergehenden Gruppen unterzubringen und es erscheint mir zweckmäßig, ein eigenes Genus hierfür zu bilden.[1])

Der Halsschild ist breiter als lang, die Stirn ist gewölbt, die Augen sind relativ klein, fein fazettiert und behaart, die Fühler sind dicker, die Mittelschienen sind kaum so lang als die Mitteltarsen. Die vorletzten Tarsenglieder der vier vorderen Beine sind scheinbar zweilappig, oberseits bis zum Grunde breit ausgeschnitten. Die Hinterschienen tragen außer dem Apicalkerb noch drei stark schräg gestellte Kerbe. Als Gattungsnamen bringe ich **Falsomordellistena** m. in Vorschlag.

Die Familie der Mordelliden wurde bisher in die Tribus *Mordellini* und *Anaspidini* eingeteilt. Die *Anaspidini* wurden schon länger, besonders von französischen und englischen Autoren, als eigene Familie angesehen. Ich kann mich nicht dazu entschließen, betrachte sie aber als Unterfamilie *Anaspidinae*, während ich die bisherige Tribus *Mordellini* als Unterfamilie

[1]) Weitere Untersuchungen bestätigen meine Auffassung. Zahlreiche *Mordellistena*-Arten aus Ostasien gehören in das neue Genus. Ich berichte darüber in einer späteren Arbeit.

Mordellinae auffasse. Die Unterfamilie *Mordellinae* teile ich nun in die Tribus *Mordellini* und *Mordellistenini*. Zur ersteren zähle ich die Gattungen, die außer dem Apicalkerb keine weiteren Kerbe auf den Hinterschienen tragen, hierzu gehören aus dem paläarktischen Faunenbereich die Gattungen *Tomoxia*, *Glipa*, *Mordella* und *Conalia*. Zu den *Mordellistenini* zähle ich die Gattungen, die außer dem Apicalkerb noch einen oder mehrere Kerbe auf den Hinterschienen besitzen, also *Stenalia*, *Mordellistena*, *Mordellistenula*, *Tolida*, *Mordellistenoda*, *Dellamora*, *Pseudodellamora*, *Glipostena* und *Falsomordellistena*.

Gattungstabelle der *Mordellistenini*.

1 Die Episternen der Hinterbrust sind kurz, mit gebogenem Innenrand, in der Mitte sind sie doppelt so breit als an der Spitze . . . . . *Stenalia*

— Die Episternen der Hinterbrust sind lang, mit geradem oder nur schwach gebogenem Innenrand, in der Mitte sind sie wenig oder kaum breiter als an der Spitze . . 2

2 Das vorletzte Glied der Tarsen der zwei vorderen Beinpaare ist einfach, nicht zweilappig 3

— Das vorletzte Glied der Tarsen der zwei vorderen Beinpaare ist zweilappig, oder tief eingeschnitten, mindestens ist die Oberseite der Glieder eingeschnitten 4

3 Das Endglied der Kiefertaster der ♂♂ ist beilförmig, die Stirn ist gewölbt . . . . . *Mordellistena*

— Das Endglied der Kiefertaster der ♂♂ ist hammer- oder gurkenförmig, die Stirn ist gewölbt . . . . . *Tolida*

— Das Endglied der Kiefertaster der ♂♂ und ♀♀ ist lang messerförmig, die Stirn ist abgeflacht . . *Mordellistenula*

4 Der Halsschild ist viel breiter als lang, der Körper ist klein, 2,5 mm nicht überragend, Mediterrangebiet 5

— Der Halsschild weniger breit als lang, der Körper ist größer, 2,8–9 mm, Ostasien 6

5 Das Kiefertasterendglied der ♂♂ ist beilförmig, die Hinterschienen besitzen außer dem Apicalkerb nur noch einen Kerb . . . . . *Pseudodellamora*

— Das Kiefertasterendglied der ♂♂ ist nicht beilförmig, zweigeteilt, ähnlich wie bei *Tolida*, aber rundlicher, die Hinterschienen besitzen außer dem Apicalkerb noch zwei weitere Kerbe . . . . . *Dellamora*

6 Das Endglied der Kiefertaster der ♂♂ ist beilförmig, die Außenseite so lang wie die Basalseite (wie bei *Glipa*), die Mittelschienen sind länger als die Mitteltarsen, die Hintertarsen tragen außer dem Apicalkerb noch drei sehr starke, schräg gestellte Kerbe, der Körper ist groß, Augen groß und behaart, Pygidium lang und dünn . . *Glipostena*

— Das Endglied der Kiefertaster der ♂♂ ist groß, eine gebogene rechteckige Platte bildend, die Mittelschienen sind kaum so lang als die Mitteltarsen, die Hintertarsen tragen außer dem Apicalkerb noch zwei stark schräg gestellte Kerbe, der Körper ist mittelgroß, etwa 4 mm, Augen sehr groß und behaart, Pygidium lang, dünn und spitz . . . . . *Mordellistenoda*

— (Das Kiefertasterendglied der ♀♀ ist noch unbekannt). Die Mittelschienen sind kaum so lang als die Mitteltarsen, die Hinterschienen tragen außer dem Apicalkerb noch drei stark schräg gestellte Kerbe, das erste Tarsenglied mit vier Kerben (*Mordellistenoda* 2, *Glipostena* 1), Körper groß, 6 mm, Augen klein, fein fazettiert und behaart, Pygidium kurz und abgestumpft . . . . . *Falsomordellistena*

1. Gattung **Stenalia** Muls.

(Abb. 1)

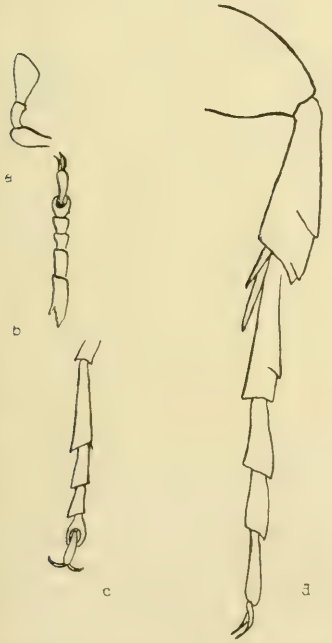


Abb. 1

Stenalia Festaea:
a) Maxillartaster, ♂,
b) Vordertarse,
c) Mitteltarse,
d) Hinterbein

Das Pygidium ist in einen meist kurzen, breiten, an der Spitze oft sehr breit abgestumpften Stachel ausgezogen, die Flügeldecken lassen 2—2½ Hinterleibsegmente unbedeckt, das vorletzte Glied der zwei vorderen Beinpaare ist oberseits eingeschnitten, bei flüchtiger Betrachtung zweilappig erscheinend. Das Endglied der Kiefertaster ist beilförmig, der Kopf ist oberseits stark, längs und quer gewölbt, die Episternen der Hinterbrust sind kurz, mit gebogenem Innenrand, in der Mitte doppelt so breit als an der Spitze.

Genotypus: *testacea* F.

Verbreitung: Mediterrangebiet im weiteren Sinne.[1])

2. Gattung **Mordellistena** Costa.

(Abb. 2, 3)

Das Pygidium ist in einen mehr oder weniger langen, spitzen, selten schwach abgestumpften Stachel ausgezogen, die Flügeldecken lassen zumeist nur das Analsegment unbedeckt. Die

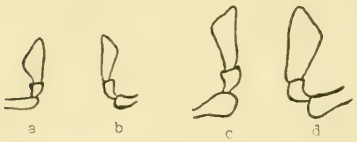


Abb. 2

Gattung *Mordellistena*:
Maxillartaster der ♂♂,
a) *pumila*, b) *parvula*, c) *variegata*,
d) *humeralis*

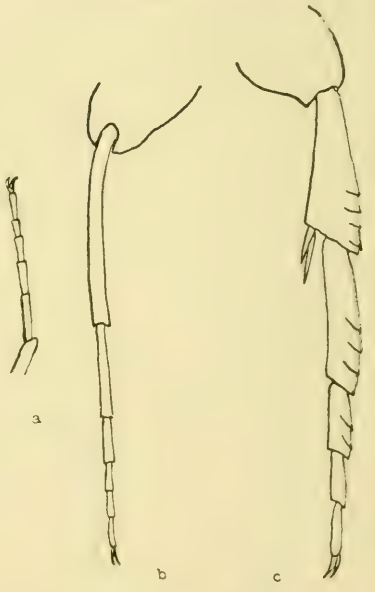


Abb. 3

Mordellistena pumila:
a) Vordertarse, b) Mittelbein,
c) Hinterbein

Mittelschienen sind kürzer als die Mitteltarsen. Das vorletzte Tarsenglied der vier vorderen Beine ist einfach, nicht zweilap-

[1]) Als Mediterrangebiet im weiteren Sinne verstehe ich außer den Küstenländern des Mittelmeeres die Gebiete um das Schwarze und das Kaspische Meer, außerdem zeigen viele Vertreter der mediterranen Fauna das Bestreben, beiderseits der Alpen weit nach Norden zu transgredieren.

pig, das Endglied der Kiefertaster der ♂♂ ist beilförmig, die Stirn ist gewölbt, die Episternen der Hinterbrust sind lang, in der Mitte nur wenig breiter als an der Spitze, mit fast geradem Innenrand.

Genotypus: *pumila* Gyllh.

Verbreitung: Die reichlich 300 bekannten Arten sind über die ganze Welt verbreitet.

3. Gattung **Tolida** Muls.
(Abb. 4, 5)

Das Pygidium ist in einen mehr oder weniger langen, spitzen Stachel ausgezogen, die Flügeldecken lassen nur das letzte Hinterleibsegment unbedeckt, das vorletzte Tarsenglied der vier vorderen Beine ist einfach, das Endglied der Kiefertaster der ♂♂ ist gurken- oder hammerförmig, durch eine meist erhabene Linie oft zweigeteilt, die Stirn ist gewölbt, die Episternen der Hinterbrust sind lang, wie bei *Mordellistena*.

Abb. 4
Gattung *Tolida*: Maxillartaster der ♂♂: a) *abdominalis*, b) *graeca*, c) *Schusteri*

Hierher sind folgende Arten zu stellen: *abdominalis* F., *Milleri* Em., *Tournieri* Em., *humerosa* Rosenh., *pulchella* Muls.,

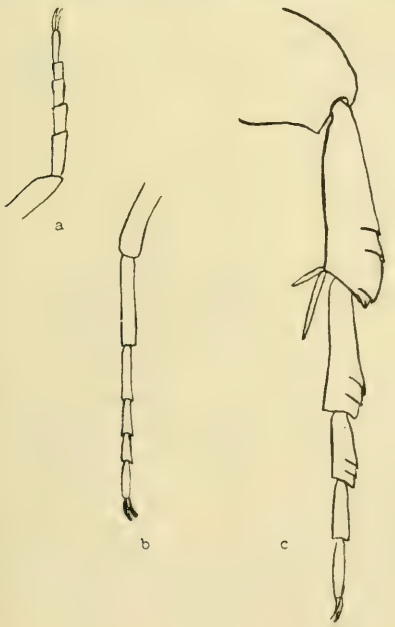


Abb. 5
Tolida abdominalis:
a) Vordertarse,
b) Mitteltarse,
c) Hinterbein

graeca Schils., *Schusteri* Schils., *Schilskyi* Csiki (*murina* Schils.), *similis* Stshegol.

Artemisiae Muls., *humeralis* L., *variegata* F., *Neuwladeggiana* Pz. und *rugipennis* Schils., die meist bei *Tolida* geführt wurden, haben ein beilförmiges Endglied der Taster und gehören zu *Mordellistena* Costa. Die Stellung von *semiferruginea* Rttr., *Lebedevi* Roub. und *oranensis* Pic., die ich zur Zeit noch nicht kenne, ist unsicher, da die Autoren nichts über die Palpenbildung aussagen. Sie scheinen aber zu *Tolida* zu gehören, da sie als *abdominalis* nahe stehend bezeichnet werden, Reitter stellt zwar seine *semiferruginea* zu *humeralis*, aber Roubal hält die Verwandtschaft mit *abdominalis* für wahrscheinlicher.

Verbreitung: Mediterrangebiet im weiten Sinne, nur *Schusteri* reicht bis nach Finnland und Karelien (W. Hellén, Cat. Col. Daniae et Fennoscandiae). Ich hatte noch nicht die Gelegenheit, finnisches Material der *Schusteri* zu untersuchen. *Tolida similis* Stshegol. ist nach der Autorin von Südrußland (Lugansk) bis Ostsibirien (Rjasan) verbreitet. Da nach der Autorin *similis* der *Schusteri* sehr ähnlich ist, wäre nachzuprüfen, ob die finnischen und karelischen Stücke der *Schusteri* nicht etwa zu *similis* gehören.

4. Gattung **Mordellistenula** Stshegol.-Barovs.

(Abb. 6)

Das Pygidium ist in einen dünnen, zugespitzten Stachel ausgezogen, die Flügeldecken lassen nur das letzte Hinterleibs-

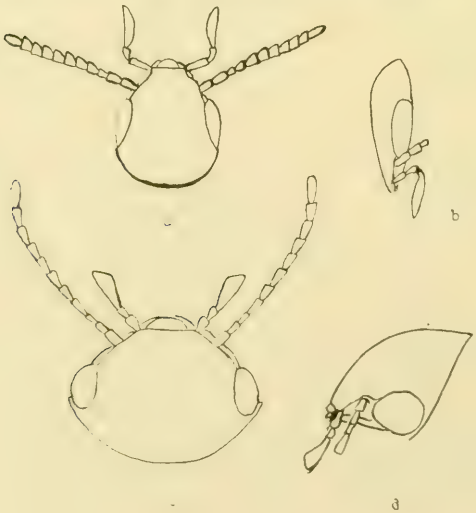


Abb. 6

Gattung *Mordellistenula*:
a) Kopf von vorn,
b) desgl. von der Seite,
c) Kopf von *Mordellistena parvula* von vorn, zum Vergleich,
d) desgl. von der Seite

segment unbedeckt, das vorletzte Tarsenglied der beiden vorderen Beinpaare ist einfach. Das Endglied der Kiefertaster ist bei ♂♂ und ♀♀ lang messerförmig, die Stirn ist abgeflacht. Die Episternen der Hinterbrust sind wie bei *Mordellistena* gebildet.

Die russische Autorin Stshegolewa-Barovskaja stellte *Mordellistenula* als Untergattung zu *Mordellistena* und gründete ihre Untergattung auf die von ihr beschriebene Art *planifrons*. Als besonderes Charakteristikum der neuen Untergattung und Art wurden der flache Kopf und die langen messerförmigen Palpenendglieder genannt. Sie weist auf *Perrisi* Muls. hin, die ebenfalls lang messerförmige Palpen besitzt, ohne *Perrisi* in natura gesehen zu haben (Solum Mordellistena perrisi Muls. quodammodo appropinquare videtur, a qua secundum ejus descriptione valde differt structura singulari capitis . . . . .). Weder Mulsant noch einer der späteren Autoren haben in ihren Beschreibungen erwähnt, daß *Perrisi* ebenfalls einen abgeflachten Kopf besitzt. Im übrigen entspricht *Perrisi* Punkt für Punkt der recht guten Beschreibung der *planifrons*, die durch entsprechende Zeichnungen ergänzt wird. Hätten der Autorin *Perrisi* vorgelegen, so hätte sie ihre *planifrons* wohl als identisch mit dieser erkannt. Da die Beschreibung der *planifrons* schwer zugänglich ist, führe ich sie hier an: „Angusta, curvatim convexa, tota nigra, pilis fulvis modice dense vestita. Capite aspectu a fronte valde extenso, anguste elliptico, fronte omnino plana alta; aspectu a latere valde angusto; oculis valde quoque extensis. Antennis brevibus marginem posticum pronoti longe non attingentibus, articulo 2—0 primo nonnihil crassiore, 3—0 omnium tenuiore et breviore, strangulationem antennae formante; 4—0 et 5—0 sensim accrescentibus, inde a 6—0 tertio fere duplo latioribus, subquadratibus, ultimo paenultimo nonnihil majore. Palpis nigris, maxillaribus articulo antepaenultimo angusto, elongato, ad apicem leviter dilatato, sequente hoc subduplo breviore, ultimo praecedentibus duobus unitis longiore, forma singulari, anguste cultriformi. Pronoto haud convexo, latitudine sua manifeste longiore, angulis anticis valde rotundatis, margine laterali aspectu a latere ante angulos posticos sursum leniter curvato, his subacutis. Tibiis posticis strigis tribus brevibus inter se remotis instructis tarsis articulo 1—0 tribus, 2—0 duabus strigis praedito; calcaribus apicalibus tibiarum nigris, interno dimidium longitudinis tarsi attingente, externo multo

quam internum breviore. Pygidio segmentum anale duplo vel duplo et dimidio longitudine superanta. — Long. 2—2,4 mm."

Weiter weist die Autorin auf *longipalpis* Em. und *Engelharti* Schils. hin, die ebenfalls ein langes, messerförmiges Endglied der Palpen besitzen, ohne auch diese Tiere gesehen zu haben. *Longipalpis* Em. ist mir unbekannt geblieben, sie scheint nicht hierher zu gehören. *Engelharti* Schils. das der Autor eigentümlicherweise nicht mit *Perrisi* Muls. verglichen hat, was wegen der langen Palpen unerläßlich gewesen wäre, ist inzwischen von Lindroth als identisch mit *rectangulum* Thoms. erkannt worden, was ich anhand der Thomson'schen Typen, für deren leihweise Überlassung ich Herrn Prof. Dr. Kuntzen, vom Zoolog. Museum Berlin, zu Dank verpflichtet bin, nur bestätigen kann. Ein großes Material von *Perrisi* und *rectangulum (Engelharti)* aus Schweden (Thure, Palm), Deutschland, Frankreich, Spanien, Italien, Nordafrika usw., weit über 100 Exemplare, zeigten, daß keinerlei stichhaltige Unterschiede zwischen den beiden Arten vorhanden sind, die die Selbständigkeit der beiden Arten bedingen könnten. Schwedische *rectangulum* z. B. glichen völlig *Perrisi* aus Marokko. Ich kann sie deshalb nur für eine Art halten. Da, wie oben gesagt, auch *planifrons* völlig mit *Perrisi* übereinstimmt, haben wir es überhaupt nur mit einer einzigen Art zu tun, die *Perrisi* heißen muß.

Katalog: *Perrisi* Muls. 1857
syn. *rectangulum* Thoms. 1868
„ *Engelharti* Schilsky 1910
„ *planifrons* Stshegol. 1930

Genotypus: *Perrisi* Muls.

Verbreitung: Mediterrangebiet im weiteren Sinne (die Fundorte der *planifrons* fallen sämtlich in dieses Gebiet — z. B. Askania nova, Ciskaukasien, Dongebiet usw.), ferner ist die Art, unter Vermeidung der Alpen, in Frankreich, ganz Deutschland bis Ostpreußen, einschließlich Protektorat Böhmen und Mähren verbreitet und reicht nördlich bis Dänemark und Schweden.

5. Gattung **Pseudodellamora** m.
(Abb. 7b und 8)

Der Körper ist klein, 2—2,5 mm, das Pygidium ist in einen spitzen Stachel verlängert, die Flügeldecken lassen nur das letzte Segment unbedeckt. Der Halsschild ist viel breiter als

lang, die Kiefertaster sind beilförmig, aber dicker und robuster

Abb. 7

a) Kiefertaster, ♂, von *Dellamora palposa*,
b) Kiefertaster, ♂, von *Pseudodellamora brevicollis*

als bei *Mordellistena*. Der Kopf ist stark längs und quer gewölbt. Die Episternen der Hinterbrust sind wie bei *Mordellistena* gebildet. Das vorletzte Glied der Tarsen der vier vorderen Beine ist zweilappig, aber nicht bis zum Grunde gespalten. Die Hinterschienen besitzen außer dem Apicalkerb nur noch einen Kerb. Die gelben Apicaldornen der Hinterschienen sind klein, von ungleicher Länge, der längere ist kaum so lang als die Hinterschiene am Hinterrand breit ist.

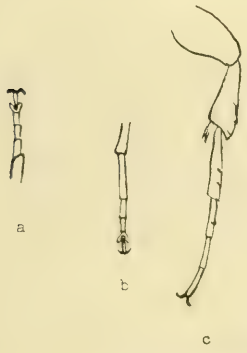


Abb. 8

Dellamora palposa:
a) Vordertarse,
b) Mitteltarse,
c) Hinterbein

Hierzu gehört *brevicollis* Emery, von der weder der Autor, noch Schilsky erwähnen, daß das vorletzte Tarsenglied zweigelappt ist. Eine zweite Art ist *Championi* Schilsky, die ich nur der Beschreibung nach kenne, die aber unzweifelhaft hierher gehört (breites Halsschild, dickes, beilförmiges Endglied der Taster, zweilappiges vorletztes Tarsenglied usw.). Der Beschreibung nach muß *Championi* äußerst nahe mit *brevicollis* Em. verwandt sein.

Genotypus: *brevicollis* Em.

Verbreitung: *brevicollis*: Algier und Baku (2 Ex. in coll. Kraatz, D. E. I. Berlin), *Championi*: Südspanien.

6. Gattung **Dellamora** Normand.

(Abb. 7a und 9)

Der Körper ist klein, 2,5 mm und habituell der vorigen Gattung äußerst ähnlich. Die Flügeldecken lassen nur das letzte Segment unbedeckt, der Halsschild ist viel breiter als lang.

Das Kiefertasterendglied ist verhältnismäßig groß, zweiteilig, der äußere Teil ist granuliert, der innere glatt. Der Kopf ist stark längs und quer gewölbt. Das vorletzte Glied der zwei vorderen Beinpaare ist zweilappig. Die Hinterschienen tragen außer

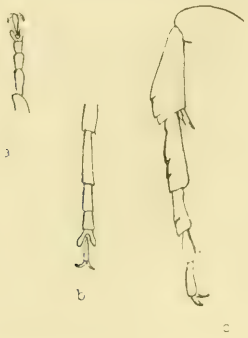


Abb. 9

Pseudodellamora:
a) Vordertarse,
b) Mitteltarse,
c) Hinterbein

dem Apicalkerb noch zwei weitere Kerbe. Ich besitze ein Exemplar aus Spanien (Pozuelo), das von Claire-Deville stammt und als *Mordellistena castiliana* bezeichnet ist und mit den Cotypen der *palposa* Norm. in meiner Sammlung völlig übereinstimmt. Deville hat seine *castiliana* meines Wissens nicht beschrieben, und ist der Name ein nom. in litt., der zu *palposa* Norm. synonym zu stellen ist.

Genotypus: *palposa* Normand (*castiliana* Dev. in litt.).

Verbreitung: Tripolis, Tunis, Spanien.

7. Gattung **Mordellistenoda** m.

(Abb. 10, 11)

Der Körper ist größer (4 mm ohne Pygidium) als bei den zwei vorherigen Gattungen. Das Pygidium ist sehr lang und dünn, fast viermal so lang als das letzte Bauchsegment. Die Flügeldecken lassen nur das letzte Segment unbedeckt, der Halsschild ist breiter als lang. Das Kiefertasterendglied der ♂♂ ist abnorm

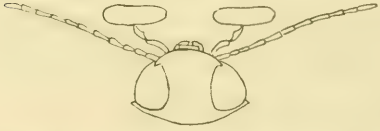


Abb. 10

Kopf von *Mordellistenoda fukiensis*, ♂

gebildet, eine große, breite, gebogene, rechteckige Platte bildend, deren schmale Seiten bogig verrundet sind. Der Kopf ist sehr stark gewölbt, die Augen sind sehr groß und stark fazettiert. Die Hinterschienen besitzen außer dem Apicalkerb noch zwei

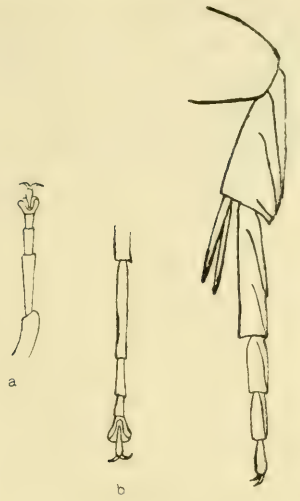


Abb. 11

Mordellistenoda fukiensis:
a) Vordertarse,
b) Mitteltarse,
c) Hinterbein

sehr stark schräg gestellte Kerbe. Die Tarsen der vier vorderen Beine besitzen ein scheinbar zweilappiges vorletztes Glied, die Oberseite ist bis zum Grunde ausgeschnitten.

Genotypus: *fukiensis* m.

Verbreitung: Südchina, Prov. Fukien.

8. Gattung **Glipostena** m.

(Abb. 12, 13)

Der Körper ist verhältnismäßig sehr groß, größte Vertreter der *Mordellistenini*, 9 mm (die Gattung *Glipa* stellt übrigens auch die größten Vertreter der *Mordellini*, wie überhaupt der Mordelliden). Die Flügeldecken lassen das letzte Körpersegment unbedeckt, der Halsschild ist breiter als lang. Das Kiefertaster-

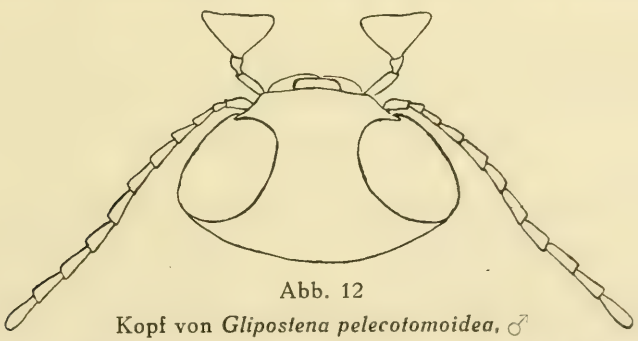


Abb. 12

Kopf von *Glipostena pelecotomoidea*, ♂

endglied ist beilförmig, die Außenseite ist so lang wie die Basalseite (wie bei *Glipa*), der Kopf ist stark gewölbt, mit großen,

stark fazettierten und behaarten Augen. Die Fühler sind lang und dünn, die Glieder vom 5. an sind dreimal so lang als breit. Die Mittelschienen sind länger als die Mitteltarsen (wie bei *Glipa*). Die Hintertarsen besitzen außer dem Apicalkerb, noch drei, stark schräg gestellte Kerbe. Die vorletzten Glieder der zwei vorderen Beinpaare sind scheinbar zweilappig, oben bis zum Grunde breit ausgeschnitten.

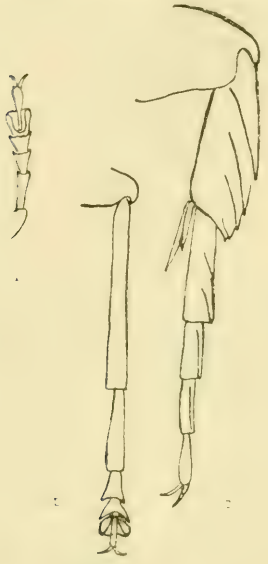


Abb. 13

Glipostena pelecotomoidea:
a) Vordertarse,
b) Mittelbein,
c) Hinterbein

Die Pic'sche Beschreibung seiner *pelecotomoidea (Mordellistena)* ist, wie immer unbefriedigend und erwähnt nicht eines der oben angeführten Merkmale, die mich zur Aufstellung des neuen Genus bewogen haben. Mit *rosseola* Mars. ist *pelecotomidea* Pic, wie dieser glaubt, nicht verwandt, *rosseola* Mars. ist eine echte *Mordellistena*.

Genotypus: *pelecotomoidea* Pic (Type, D. E. I., Berlin).
Verbreitung: Formosa (Taihorinsho).

9. Gattung **Falsomordellistena** m.

(Abb. 14, 15)

Der Körper ist relativ groß, 6 mm (ohne Pygidium). Die

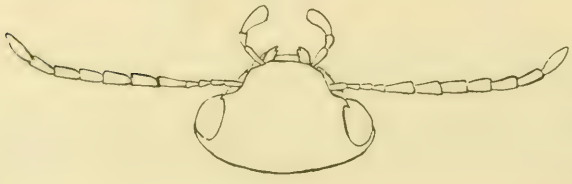


Abb. 14

Kopf von *Falsomordellistena formosana*

Flügeldecken lassen das letzte Körpersegment unbedeckt, der Halsschild ist breiter als lang. Das Endglied der Kiefertaster des ♂ ist noch unbekannt, das des ♀ ist lang beilförmig, mit abgerundetem Innenwinkel. Der Kopf ist gewölbt, die Augen relativ klein, fein fazettiert und behaart, am Hinterrand mit schmalen, dick gekanteten Schläfen versehen. Die Fühler sind kräftig und überragen, zurückgelegt, bei angeschlagenem Kopfe, die Hinterränder des Halsschildes, die Glieder vom 5. an sind zweimal so lang als breit (das Endglied ist abgebrochen). Die Hinterschienen besitzen außer dem Apicalkerb noch drei stark schräg gestellte Kerbe, die Enddornen der Hinterschienen sind sehr ungleich lang, der längere innere ist viermal so lang als der kürzere äußere. Die vorletzten Glieder der vier vorderen Beine sind scheinbar zweilappig, nur oberseits bis zum Grunde breit ausgeschnitten.

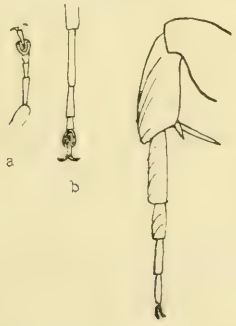


Abb. 15

Falsomordellistena formosana:
a) Vordertarse,
b) Mitteltarse,
c) Hinterbein

Pic vergleicht seine *formosana* mit *abdominalis*, was ganz abwegig ist, abgesehen davon, daß *abdominalis* eine *Tolida* ist, sind es nur Färbungselemente, die Pic eine Verwandtschaft erkennen lassen.

Genotypus: *formosana* Pic (Type D. E. I., Berlin).

Verbreitung: Formosa (Fuhosho).

Literatur.

1. **Csiki:** Coleopterorum Catalogus — Junk-Schenkling — Mordellidae, 1915
2. **Costa:** Fauna del Regno di Napoli. Mordellidae, 1854.
3. **Emery:** Essai Monographique sur les Mordellides. L'Abeilles XIV, 1876.
4. **Ermisch:** Mordellistenoda, eine neue Mordellidengattung aus der chinesischen Provinz Fukien, Mitt. Münch. Ent. Ges. XXXI, 1941, Heft 2.
5. **Hubenthal:** Bemerkungen zu Mordellistena Costa. Ent. Bl. VIII, 1912.
6. **Kôno:** Die Mordelliden Japans. Transact. of the Sapporo Natural Hist. Society. Vol. X, 1928.

7. **Lindroth:** Anmärkninger till nagra svenska Heteromera. Ent. Tidskrift 51, 1930.
8. **Mulsant:** Longipèdes. Annales de la Soc. Lin. Lyon (2) III, 1856.
9. **Normand:** Dellamora nov. gen. Bull. de la Soc. Ent. de France, 1916.
10. **Pic:** Mordellistena oranensis n. sp. Bull. de la Soc. Ent. de France, 1900.
11. — : Deutsche Ent. Nat. Bibl. II, 1911; H. Sauters Formosaausbeuten (pelecotomoidea und formosana).
12. **Reitter:** Fauna germanica III, 1911.
13. **Roubal:** Koleopt. Notizen. Ent. Bl. XXIV, 1928.
14. — : Vier neue Coleopt. aus U.S.S.R. Ent. Bl. XXV, 1929.
15. — : Einige neue pal. Col. Ent. Bl. XXVII, 1931.
16. **Schilsky:** Käfer Europas. XXXI, 1895.
17. — : „ „ XXXV, 1899.
18. — : „ „ XL, 1903.
19. — : „ „ XLVII, 1911.
20. **Stshegoleva-Barovskaja:** De duabus novis Mordellidarum speciebus e tesquis ponticis. Revue Russe d'Entom., XXIV, 1930. (planifrons).
21. — : De Mordellidis novis in collectione Musei Zoologici Academiae Scientiarium. Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de l'U.S.S.R., 1930. (similis).
22. **Thomson:** Skandinav. Coleoptera. Tome X, 1868.

Montane und submontane Rassen der Zygaena purpuralis Brünn. (Lep. Zygaen.)

Von **O. Holik**-Prag.

Die rassenanalytische Bearbeitung dieser so weit verbreiteten Art ist derart schwierig, daß sich bis heute noch niemand daran gewagt hat. Lediglich einzelne Rassen, meist ohne Zusammenhang mit den in den benachbarten Gebieten fliegenden Rassen, wurden beschrieben.[1]) Auch diese Arbeit soll nicht als

[1]) Nach Abschluß des Manuskriptes dieser Arbeit erschien ein Aufsatz in der „Stettiner Entom. Zeitung" (101., 1940, S. 1—20), in welchem sich H. Reiß hauptsächlich mit den im großdeutschen Raum fliegenden *purpuralis*-Rassen beschäftigt. Er kommt dabei auf die schon im Jahre 1844 (Stett. Ent. Ztg., 5., S. 40ff) von Zeller geäußerte, später vom gleichen Autor (Stett. Ent. Ztg., 30., 1869, S. 41) aber widerrufene Ansicht zurück, daß die auf *Thymus* lebenden Raupen einer anderen Art angehören als die auf *Pimpinella* lebenden. Auf *Thymus* soll nach Reiß *Zyg. purpuralis* Brünn. (gelbe Raupe, v. *heringi* Zeller), auf *Pimpinella* dagegen *Zyg. pimpinellae* Guhn (*Zyg. minos* Hering u. Zeller, weiße Raupe) leben. Im Jahre 1869 (l. Z.) teilt Zeller jedoch mit, daß er aus gelben *Thymus*-Raupen, die also seine *v. heringi* hätten ergeben müssen, die echtesten *Zyg. minos* (*pimpinellae* Guhn) in vielfachen Varietäten erzogen habe. Das veranlaßte ihn, die Ansicht von den zwei verschiedenen Arten fallen zu lassen. Auch die anderen Beweispunkte, die Reiß aus eigener Anschauung vorbringt, wie z. B. die

allumfassende Monographie der montanen Rassen dieser Art gewertet werden, dazu ist das mir zur Verfügung stehende Vergleichsmaterial zu gering und zu lückenhaft, sondern sie ist nur als Baustein zu einer vielleicht später möglichen monographischen Bearbeitung der Gesamtart gedacht.

Ich habe vorerst einmal die montanen Rassen herausgegriffen, um aufzuzeigen, wie verschieden die Art auf Höhenunterschiede des Standortes reagiert. Die montanen Merkmale, wie dünne Beschuppung, geringe Größe und vor allem starke wollige Behaarung von Körper und Thorax können schon in verhältnismäßig geringen Höhen mehr oder weniger deutlich hervortreten, andererseits aber auch bei Hochgebirgs-Populationen, wie z. B. im Kaukasus, ausbleiben oder nur schwach entwickelt sein. Sie können auch, wie bei der schottischen Rasse, als Relikterscheinung auftreten.

Da ich die Auffassung vertrete, daß die Hochgebirgsrassen in einem gewissen Verwandtschaftsverhältnis zu den in den gleichen Gebieten fliegenden Talrassen stehen, was mir in einigen Fällen nachzuweisen gelang, konnte ich mich in dieser Arbeit nicht auf erstere beschränken. Ich mußte auch letztere in den Kreis meiner Betrachtungen ziehen, obwohl dies scheinbar mit dem Titel dieser Arbeit in Widerspruch steht.

Grundlage für diese Arbeit waren außer meinem eigenen Material die Sammlungsbestände des Museums der Universität in Berlin, der Museen für Tier- und Völkerkunde in Dresden, die Sammlung des Herrn F. Daniel-München und, soweit es sich um die westlichen Karpathen handelt, die Sammlung des Herrn A. Rudolf in Schlesisch-Ostrau. Berücksichtigt wurde ferner die mir bekannte einschlägige Literatur.

Da das vorliegende Material in vielen Fällen nicht sehr zahlreich ist, andererseits auch, soweit die Größe in Frage kommt, jahrweise Schwankungen in Betracht gezogen werden müssen, ist es möglich, daß bei Vergleich größeren Materials sich da oder dort Unterschiede gegenüber meinem Befund ergeben werden.

---

verschiedene Zeichnung, sind nicht ganz überzeugend. Ernster zu nehmen sind die anatomischen Untersuchungen Prof. Dr. Herings, welche Reiß zur Stützung seiner Auffassung heranzieht. Jedoch können auch hier rassische Unterschiede eine Rolle spielen. Jedenfalls scheint die Frage nicht geklärt und bedarf noch weiterer Untersuchungen. Soweit erforderlich, habe ich die Reiß'sche Arbeit durch nachträgliche Ergänzungen meines Manuskriptes berücksichtigt.

Lederer beschrieb im Jahre 1852 (Verh. Zool. Bot. Ges. Wien., 2., 1852, S. 93) die hochalpine var. *nubigena* Led. nach einem einzelnen, an der Pasterze im Großglocknergebiet gefangenen Männchen. Staudinger gibt in seinem Katalog als Fluggebiet der var. *nubigena* Led. das ganze Alpengebiet und die Gebirge Zentralasiens an. Diese Angaben werden von Burgeff im Zygaenen-Katalog übernommen. Spuler und Rebel nennen in ihren Handbüchern noch die Ostkarpathen als Verbreitungsgebiet dieser Rasse. Es wären also demnach alle hochalpinen und alle montanen Rassen mit dem Namen var. *nubigena* Led. zu bezeichnen und in diesem Sinne wird diese Form auch von fast allen Autoren aufgefaßt. Dies wäre richtig, wenn man unter „var. *nubigena* Led." eine kleine, dünnbeschuppte und stark behaarte Individualform verstehen wollte, es ist aber nicht richtig, wenn dieser Name eine geographische Variation, eine Rasse bezeichnen soll. Es wäre wohl verständlich, daß *Zyg. purpuralis* Brünn. überall in ihrem ganzen, weit ausgedehnten Verbreitungsgebiet in gleicher oder in ähnlicher Weise auf die Höhenlage des Standortes reagieren würde, wie im Großglockner-Gebiet, d. h., daß sie überall in hohen Lagen kleine, dünn beschuppte, stark behaarte Populationen hervorbringen würde. Vom rassischen Standpunkt aus gesehen, können aber diese Populationen, so ähnlich sie einander auch sein mögen, verwandtschaftlich miteinander nichts zu tun haben. Wir können die der var. *nubigena* Led. am nächsten verwandte *purpuralis*-Population nicht in den Ostkarpathen oder gar in den zentralasiatischen Gebirgen suchen, wohl aber in den tieferen Tälern Salzburgs und Kärntens. Aus dieser Talrasse muß die var. *nubigena* Led. hervorgegangen sein. Daraus folgt, daß die verschiedenen, heute als var. *nubigena* Led. bezeichneten montanen *purpuralis*-Populationen untereinander nicht gleich sein können, da bei ihnen gewisse Merkmale der zugehörigen Talrassen erhalten geblieben sein müssen. Und in der Tat sind ja auch verschiedene Höhenrassen aus anderen Gebieten, obwohl auch sie *nubigena*-Merkmale aufweisen, ganz richtig als eigene Rassen beschrieben worden. Meine Auffassung über das Wesen der var. *nubigena* Led. finde ich bestätigt, wenn ich mein Sammlungsmaterial vergleiche. Und eine weitere Bekräftigung meiner Ansicht finde ich bei der Durchsicht des mir zur Bearbeitung überlassenen weiteren Materials.

1. Ostalpen.

Wie schon erwähnt, wurde var. **nubigena** Led. zuerst aus dem Großglockner-Gebiet beschrieben und zwar von einem sehr hoch gelegenen Standort, vom Rande des Pasterzen-Gletschers. Aus meiner Sammlung liegen mir 2 ♂♂, 2 ♀♀ vor, von C. Höfer im Großglockner-Gebiet in der Höhe von 2200 m gefangen. Die Tiere sind sehr klein, sehr dünn beschuppt, wodurch die Flügel glasig erscheinen. Das dunkle Zeichnungsmuster ist grau, nahezu glanzlos, das Rotmuster ein zartes, durchscheinendes Karmin. Auffallend ist der überaus stark wollig behaarte Hinterleib. Das Rotmuster ist nicht übermäßig, aber gut entwickelt. Ein Marginalband fehlt vollständig. Der Flügelschnitt ist ganz eigenartig. Die Vorderflügel sind ziemlich gleich breit von der Basis bis zum Außenrand, dieser fällt steil ab und da der Apex stark abgerundet ist, erscheint der ganze Flügelschnitt stumpf. Der Rand des Hinterflügels ist vor dem Innenwinkel konkav eingebogen. Ich gehe sicher nicht fehl, wenn ich diese Exemplare als typische var. *nubigena* Led. betrachte. Sie stimmen mit den in der Staudinger-Sammlung befindlichen, von Lederer stammenden Stücken vom Großglockner überein, unter denen sich auch zwei gelbe f. *citrina* m. f. n. befinden. Weitere echte var. *nubigena* Led. (4 ♂♂, 1 ♀, Großglockner) stecken in der Sammlung des Museums in Dresden. Die Populationen vom Moserboden, 2000 m (16.—17. VII. 20) und vom Fleißbach, 1800 m (5. VIII. 1921), beide leg. et coll. Daniel-München, können auch der typischen var. *nubigena* Led. zugerechnet werden.

Hoffmann (Jahresber. d. Wiener Ent. Ver., 19., 1908/09, S. 81) fand die var. *nubigena* Led. in Anzahl am Brettboden unterhalb des Glocknerhauses, wo die Tiere massenhaft an den Blüten des Kohlröschens saßen.

Fünf ♂♂ aus der Weymer'schen Sammlung (coll. Museum Berlin), nach der Fundortetikette ebenfalls am Großglockner gesammelt, scheinen aus etwas tieferer Lage zu stammen. Die Beschuppung ist nämlich etwas dichter, auch ist die Form des Vorderflügels etwas anders, nach außen mehr verbreitert. Die lange, wollige Behaarung kennzeichnet aber auch diese Tiere als zu var. *nubigena* Led. gehörig. Das Rotmuster ist wie bei der typischen Form. Ein ♂ aus Heiligenblut (1400 m) hat ausgedehnteres Rotmuster (trans. f. *rubrotecta* Vrty.).

Noch weiter abweichend ist eine Serie aus Mallnitz (7 ♂♂, 2 ♀♀, leg. Höfer, VII. 1930) in meiner Sammlung. Die Tiere sind bedeutend größer, dichter beschuppt und schwächer behaart. Infolge der dichten Beschuppung erscheint auch das Rot lebhafter und das Schwarz dunkler, glänzender. Die Ausdehnung des Rotmusters und die Form der Striemen ist wie bei der typischen var. *nubigena* Led. Die konvexe Einbuchtung des Hinterflügelsaumes ist weniger deutlich, auch ist bei einzelnen Exemplaren das Marginalband durch Schwärzung der Hinterflügelspitze angedeutet, bei einem ♂ sogar gut ausgebildet. Einige Stücke, die ich im Juli 1928 im Kaprunertal in der Nähe des Kesselfalles bei ca. 1100 m gefangen habe, gleichen völlig den Stücken aus Mallnitz. Die Populationen von Mallnitz und aus den tieferen Lagen des Kaprunertales können nicht mehr als richtige var. *nubigena* Led. bezeichnet werden. Sie stellen vielmehr die zu ihr gehörige Talrasse dar, die wahrscheinlich stufenweise allmählich in die Höhenrasse übergeht.

In den Krimmler Alpen soll nach Hoffmann (Int. Ent. Ztschr., 8., 1914, S. 123) var. *nubigena* Led. schon in niedrigeren Lagen fliegen: Holzlahner Alpe (1580 m), Krimmler Tauernhaus (1631 m). An der letzteren Stelle fliegt sie mit *Zyg. exulans* H. & R. und *Zyg. filipendulae* var. *manni* H. S. gemeinsam.

2 ♂♂ aus der Schober-Gruppe, Zettersfeld, 2000 m, VII. 26 (leg. Pichler, coll. Daniel) sind so klein wie die Glockner-Stücke, das Schwarz aber kräftiger, auch sind sie stärker rot und im Flügelschnitt etwas spitzer.

Ein ganz eigenartiges Aussehen hat nach dem mir vorliegenden Material die Höhenrasse des Hochschwab-Gebietes. (8 ♂♂, Bodenbauer, Dresdener Museum). Sie gehört nur in dem Sinne zu var. *nubigena* Led., wenn man diesen Namen für alle Höhenrassen gelten lassen wollte. Sie ist etwas größer als die typische var. *nubigena* Led. Beschuppung dichter, Rot ein mattes, dunkles Karmin. Dunkles Zeichnungsmuster, rußiges Schwarzgrau ohne optischen Glanz. Behaarung stark, aber nicht so wie bei *nubigena* Led. typ., Hinterflügelspitze stark geschwärzt. Das hervorragendste Merkmal der Tiere vom Standort „Bodenbauer" ist das sehr schwach entwickelte Rotmuster. Der Außenlappen der Mittelstrieme fehlt oft: f. *plutonia* Vrty. em.

Sonst stecken in m. Slg. aus dem steir. Gebiet nur zwei kleine Serien aus Graz (2 ♂♂, 3 ♀♀) und aus Stainz (4 ♂♂, 3 ♀♀),

die selbstverständlich wegen der niedrigen Lage ihrer Fundorte keine montanen Merkmale zeigen können? Sie gehören einer einheitlichen Rasse mit *pythia*-Zeichnung und Neigung zur Ausbildung des *pluto*-Merkmals an. Das Marginalband ist bei den ♂ sehr deutlich, der Flügelschnitt ist ziemlich schlank und die Behaarung kurz.

Aus den Kärntner Bergen und ihrem Vorland besitze ich kein eigenes Vergleichsmaterial. Höfner (Jahrb. d. naturh. Landesmuseums in Kärnten, 26., 1905, S. 203) berichtet, daß die Art dort von der Talsohle bis hoch hinauf in die Alpenregion fliegt, dort allmählich in die dünnbeschuppte v. *nubigena* übergehend, welche schon auf der Saualpe auftritt, im Glockner-Gebiet aber als alleinige Form vorkommt.

Auch aus dem benachbarten krainischen Gebiet liegt mir wenig Gebirgsmaterial vor. Die in tieferen Lagen fliegende Rasse habe ich schon in meiner Arbeit über die südosteuropäischen Zygaenenrassen (Mitt. Münch. Ent. Ges., 26., 1936, S. 170) kurz behandelt. Ich besitze nunmehr eine größere Serie dieser interessanten Rasse (32 ♂♂, 8 ♀♀, 6. VI. 37 und 7. VI. 38, leg. Hafner). Obwohl es keine Montanrasse ist, soll sie hier der Vollständigkeit wegen beschrieben werden. Größe 15—16 mm (♂), 16—17 mm (♀). Flügelschnitt ähnlich der ssp. *pluto* O. aus der Gegend von Wien, nicht so breit wie bei Balkanrassen. Körper beim ♂ nur schwach behaart, etwas glänzend, beim ♀ noch stärker glänzend. Fühler lang, verhältnismäßig schwach gekolbt. Grundfarbe der Vorderflügel beim ♂ düster, mit sehr schwachem Blauglanz, beim ♀ etwas heller, bronzegrün schimmernd. Das Rot ist ein trübes, wenig zinnobergemischtes Karmin. Das Rotmuster ist schwach ausgebildet und neigt durch Reduktion des Außenlappens der Mittelstrieme zu *plutonia*-Formen. Auch wo das Zeichnungsmuster besser entwickelt ist, wie bei den ♀♀, reicht er nicht nahe an den Außenrand heran. *Interrupta*-Formen dürften in dieser Rasse nur selten vorkommen, weil der Stiel der Mittelstrieme bei der Verminderung des Rotmusters nur selten in Mitleidenschaft gezogen wird. Die Striemen sind meist weit voneinander getrennt, daher auch *rubrotecta*-Formen selten. In meiner Serie befindet sich nur ein ♀ dieser Entwicklungsrichtung. Marginalband beim ♂ an der Spitze der Hfl. 1 mm und darüber, bis zum Innenwinkel verlaufend. Auch beim ♀ ist die Flügelspitze fast stets etwas geschwärzt. Ich benenne diese Rasse var. **labacensis** m., var. nov. Sie gehört dem For-

menkreis der ssp. *pluto* O.[1]) an und bildet einen Übergang zu den Balkanrassen. Typenpopulation: Umgebung Laibach. Gleiche Stücke aus St. Katharina, Šmarga gora, Škendrovec, Pokojišče. Nebenformen: f. *plutonia* Vrty. (em.), *rubrotecta* Vrty. (em.).

Im Kerma-Tal am Nordhang des Triglav traf Daniel *Zyg. purpuralis* Brünn. in 750 m Seehöhe zusammen mit *Cosc. striata* L. und *Zyg. carniolica* Scop. an. Die kleine mir vorliegende Serie aus der Sammlung Daniel ist in der Größe sehr uneinheitlich. Neben zwerghaften Stücken sind auch solche von normaler Flügelspannung vorhanden. In der Zeichnung entsprechen sie der var. *labacensis* m. und dürfte diese Population als Höhenform zu dieser krainischen Talrasse anzusprechen sein. Die wenigen frischen Stücke sind dünner beschuppt als die Talrasse, aber nicht wesentlich stärker behaart. Der Flügelschnitt ist um ein geringes breiter und mehr abgerundet. Leider ist die Serie zu klein (4 ♂♂, 3 ♀♀, VII. 1929—30), um festzustellen, ob diese Unterschiede beständiger Natur sind. Zur var. *nubigena* Led. kann die Population des Triglav nicht gezogen werden.

In Nordtirol fliegen nach Hellweger (Die Großschm. Nordtirols, Brixen 1914, S. 310) *nubigena*-ähnliche Populationen in Höhen von 1600—2300 m. Er nennt folgende Standorte: Warth, Arlberg, Vent, Hintergrund des Ötztales (Obergurgl, Timbljoch), Sellrain (Haggen, Roßkogl, höheres Gaistal), Patscherkofelkuppe, Alpeineralpe im Stubei, Mauracherberg (1600 m), Pfons im Wipptal, Brenneralpen. Von letzterem Standort stammt auch ein ganz schwarzes Exemplar (leg. Hartmann), das Hellweger als ab. *immaculata* Hellw. (nach Vorbrodt) bezeichnet. Zur nordtiroler Montanrasse dürften auch stark rot gezeichnete, von Hellweger als ab. *polygalae* Esp., bezeichnete Stücke, darunter auch ein gelbes, vom Brenner, gehören, weiter ein Exemplar der f. *interrupta* Stgr. von Haggen im Sellrain.

Weitere Angaben über das Vorkommen der var. *nubigena* Led. in Nordtirol finde ich bei Galvagni (Verh. zool. bot. Ges. Wien, 50., 1900, S. 570: Mauracher Berg), Kranzl (Ztschr.

[1]) Die ssp. *pluto* O. scheint mir allerdings eine etwas problematische Angelegenheit zu sein. Die Beschreibung paßt, so weit es sich um das Zeichnungsmuster handelt, nicht zum Aussehen der *Zyg. purpuralis* Brünn. aus der Umgebung Wiens. Stücke aus Zentralungarn haben nach meinem Material auch kein nennenswertes Marginalband. Interessant ist, daß in der Treitschke-Sammlung, die ein getreues Abbild der bei einem Hochwasser verloren gegangenen Sammlung Ochsenheimers sein soll, als „var. *pluto* O." eine *Zyg. scabiosae* Schev. steckt.

Oest. Ent. Ver., 11., 1926, S. 17: Schmirntal), Horch (Int. Ent. Ztschr., 28., 1934/5, S. 412: Obergurgl). Auch die von Kranzl (Ztschr. Oest. Ent. Ver., 10, 1925, S. 60) erwähnten *Z. purpuralis* Brünn. von der Rettenbachalm im Ötztal müssen hierher gehören.

In den Ötztaler Alpen beobachtete ich oberhalb der Talstufe von Zwieselstein (ca. 2000 m) eine Population, die trotz ihres montanen Charakters von der wahren var. *nubigena* Led. abweicht. Ihre Flügelform ist schlanker, spitzer. Die Beschuppung ist etwas dichter, die Behaarung lang und wollig, das Rot etwas klarer. Das Zeichnungsmuster hat *pythia*-Charakter mit gut ausgebildetem Fächer der Mittelstrieme und ohne Neigung zur Reduktion. Eine von Höfer gesammelte Serie meiner Sammlung (10 ♂♂, 3 ♀♀, 11. VII. 1930, 2000 m), die mit „Vent" bezeichnet ist, dürfte aus einer etwas niedrigeren Höhenlage stammen, als auf dem Fundortzettel angegeben ist, wahrscheinlich von der Straße Heiligenkreuz-Vent. Die Tiere sind so groß wie mitteldeutsche, das Rotmuster ist sehr gut entwickelt, der Endlappen der Mittelstrieme oft erweitert (1 ♂ f. trans. *rubrotecta* Vrty.). Behaarung wie bei voriger Serie.

Die in den Ötztaler Alpen fliegende Montan-Rasse erscheint mir genügend von der kärntnerischen var. *nubigena* Led. differenziert zu sein, als daß sie mit ihr vereinigt werden könnte. Ich schlage für sie den Namen var. **rhaetomontana** m., var. nov., vor.

Stücke aus dem tiefer gelegenen Sölden, 1400 m, VII. 1929, leg. Richter (coll. Daniel), entsprechen in Größe und Farbtönung schon ganz den Talrassen, sind aber durch starke Abdominalbehaarung noch als Übergangsrasse zu der Höhenform der Ötztaler Alpen anzusprechen.

Eine Serie aus der Silvrettagruppe (ohne nähere Standortsangabe) nähert sich in der Behaarung und Beschuppung wieder mehr der typischen var. *nubigena* Led., ohne sie aber in diesen Merkmalen zu erreichen. Der Flügelschnitt ist wie bei der Rasse des oberen Ötztales. Das Zeichnungsmuster neigt zur Reduktion. Einige Stücke haben *pimpinellae*-Muster.

Zwei ♀♀ aus dem Pitztal, 5. VIII. 1930, leg. Richter (coll. Daniel), sind schmalflügeliger als die Stücke aus Sölden, haben stark ausgezogenen Apex und hellere, aber breitere Rotanlage; Hinterflügelsaum sehr schmal, Behaarung mäßig. Höhe des Standortes 1400 m.

Aus dem Innsbrucker Gebiet besitze ich zwei verschiedene, wahrscheinlich aus unterschiedlicher Höhenlage stammende Serien. 4 ♂♂, 1 ♀ (leg. Felkel) mit gut ausgebildetem *pythia*-Muster, dichter Beschuppung und kurzer Behaarung stellen wohl die Talform vor. Auffallend ist, daß 3 ♂♂ unter der Analstrieme noch ein rotes Schuppenhäufchen zeigen, wie dies bei den italienischen Rassen der Fall zu sein pflegt. 5 ♂♂, 1♀, die wahrscheinlich aus höherer Gebirgslage stammen (leg. Hofer) haben deutliche montane Merkmale. Sie sind dünn beschuppt und stark behaart. Bei beiden Serien ist das Marginalband nur manchmal angedeutet.

Wie mir Herr Daniel mitteilt, ist *Zyg. purpuralis* Brünn. in den Bayerischen Alpen sehr selten. Es ist auffallend, daß sie dort schon in geringen Höhen ausgesprochen alpinen Charakter annimmt (Rotwand, 1200 m, 12. VII. 1931; Fockenstein, 1500 m 23. VII. 1938). Aus den Lechtaler Alpen befindet sich in der Sammlung Daniel ein sehr breitflügeliges Stück von der Ulmer Hütte, 20. VII. 1929, 1200—1300 m (leg. Müller).

H. Reiß hat aus Kochel in den bayerischen Alpen die var. **subalpicola** beschrieben (Stett. Ent. Ztg., 101, 1940, S. 20). Mir liegt von dieser Rasse nur ein Stück aus der Sammlung Daniel vor (leg. Osthelder). Es paßt zur Beschreibung, die Reiß gibt, bis auf die Behaarung, welche nicht stärker ist als bei deutschen Tieflandpopulationen.

Besser entwickelt ist die Behaarung bei 3 ♂♂ aus Schliersee (17. VI. 1915, leg. Dr. Feustel, 1000 m), obwohl sie darin selbstverständlich bei weitem die hochalpinen *purpuralis*-Rassen nicht erreichen. Flügelform und Zeichnung entspricht der Beschreibung von var. *subalpicola* Reiss.

Von 2 ♂♂, 1 ♀ aus Oberammergau (coll. Daniel) sind 1 ♂♀ schmal-, 1 ♂ breitflügelig. Das ♀ ist stark aufgehellt. Behaarung sehr kurz.

5 ♂♂, 1 ♀ aus Oberaudorf (13. VI. 1920, coll. Daniel) gehören anscheinend einer besonders großen und kräftigen Population an. Flügelschnitt sehr breit und abgerundet, Beschuppung dicht, Färbung sehr lebhaft. Das Zeichnungsmuster ist gut entwickelt bis auf ein plutoid gezeichnetes Männchen. Das Weibchen ist etwas aufgehellt. Marginalband kaum angedeutet. Diese Population gehört nicht mehr zu var. *subalpicola* Reiss.

Von dem mir leider nur in geringer Menge vorliegenden Material aus den bayerischen Alpen sind am auffallendsten 2 ♂♂,

1 ♀ aus Berchtesgaden am Königsee (19. VII. 1919, leg. E. Siaut, coll. Daniel). Sie sind sehr groß, schmalflügelig und zeigen so ziemlich die Zeichnungsanlage, die Reiß (Stett. Ent. Ztg., 101, 1940, S. 1—22) für die von ihm als eigene Art betrachtete *Zyg. pimpinellae* Guhn als charakteristisch angibt. Die Striemen sind stark reduziert. Die äußere Begrenzung der Mittelstrieme ist zum Vorderrand schräg abgeschnitten, der untere Teil des Endlappens weit vorgezogen. Das weniger markant gezeichnete Weibchen hat sehr helle, graue, seidig glänzende Grundfarbe. Die sehr spitz zulaufenden Hinterflügel an der Spitze schwarz. Behaarung sehr kurz.

Auch im Allgäu muß *Zyg. purpuralis* Brünn. nach den Schilderungen Dr. O. Kiefers (Int. Ent. Ztschr. 24., 1931, S. 502) eine eigene Rasse mit teilweise alpinem Charakter hervorgebracht haben. Dr. Kiefer fand auf der Sesselalpe bei Oberstdorf eine Menge Exemplare dieser Art, die weder zur normalen *Zyg. purpuralis* Brünn. noch zur var. *nubigena* Led. passen. Sie haben robusten Körperbau, stark behaarten Hinterleib und rußig schwarze, durchsichtige Vorderflügel. Das Rotmuster neigt zur Reduktion. Mit dieser Beschreibung stimmt 1 ♂♀ aus Oberstdorf (VII. 1913, leg. Dietze, coll. Berliner Mus.) völlig überein.

Aus dem Engadin wird var. *nubigena* Led. von Becker (Int. Ent. Ztschr., 21., 1927, S. 43—45) für Zoutz, S. Maria und Schuls-Tarasp angegeben. Auch Bethune-Baker (Ent. Month. Mag., Ser. 2, 19., 1908, S. 240) erwähnt var. *nubigena* Led. aus dem Ober-Engadin. In der Berliner Museal-Sammlung stecken 4 ♂♂, 9 ♀♀ aus Münster (1250 m). Größe 16—17 mm Vorderflügellänge, einige ♀♀ nur 15 mm. Ziemlich breitflügelig mit fast immer abgerundetem Hinterflügel-Apex. Beschuppung ziemlich dünn, aber Behaarung schwach. Das Rot ist ein trübes, kaltes Karmin. Rotmuster gut ausgebildet, besonders der Fächer der Mittelstrieme meist ausgedehnt, eher zur Ausbreitung als zur Reduktion neigend. Ein ♀ (leg. Mengelbir) gehört zu f. *rubrotecta* Vrty. Marginalband nur bei einem ♂ an der Spitze angedeutet. Gegenüber der Ötztal-Rasse (Vent-Zwieselstein) durch etwas schwächeres Rotmuster unterschieden. Ein ♀ aus Samaden, 1800 m (coll. Mus. Berlin) hat die Größe der Münstertal-Population, ist sehr breitflügelig und hat ein ausgedehntes Rotmuster. Stärker behaart. Ein ♂♀ aus Pontresina, 1800 m, leg. Thieme (coll. Mus. Berlin) ist etwas gedrungener und breitflügeliger als die Münstertal-Population und hat das gleiche Rot-

muster. Das ♂ hat ein an der Spitze 1 mm breites Marginalband, das, sich verjüngend, bis zum Innenwinkel verläuft. Auch bei dem ♀ ist das Marginalband durch Schwärzung des Apex deutlich angedeutet.

Wie aus dem leider wenig zahlreichen Material hervorgeht, fliegt an den drei genannten Standorten eine von var. *nubigena* Led. schon durch ihre Größe sehr verschiedene Rasse. Hiervon abweichend sind 5 ♂♂, 3 ♀♀ aus der Sammlung Calberla (Dresdener Museum) aus Tarasp (ca. 1500 m, ohne Fangdatum). Sie sind sehr klein, nur 13 mm Vorderflügellänge, und stellen eine sehr dünn beschuppte Höhenrasse mit rundlichem Flügelschnitt und starker Behaarung dar. Zeichnung zum Teil stark rückgebildet. Die ♀ sind besser gezeichnet und erinnern in dieser Beziehung an die Walliser Höhenrassen. Breit- und rundflügeliger als var. *nubigena* Led. vom Großglockner und infolge der dünneren Beschuppung noch durchscheinender. 2 ♂♂ der gleichen Sammlung mit derselben Fundortbezeichnung dürften von einem anderen Standort stammen.

Über die in Graubünden (Bergüntal) fliegende *purpuralis*-Rasse berichtet Zeller (Stett. Ent. Ztg., 33., 1872, S. 51): „Die Exemplare machen durchaus den Eindruck der echten *pilosellae*. Dafür ist aber der ganze Leib dicht und lang behaart wie bei der *Zyg. nubigena* vom Großglockner. Sie lassen sich aber nicht unbedingt mit dieser vereinigen, weil die Beschuppung ihrer Flügel nicht oder nur unbedeutend dünner und durchsichtiger ist als bei unserer auf *Thymus serpyllum* lebenden *pilosellae*." An anderer Stelle (ibid., 38., 1877, S. 318) beschreibt Zeller zwei seiner Meinung nach zu var. *nubigena* Led. gehörige Raupen vom gleichen Standort, die er auf *Thymus* fand, als olivengrün mit zwei Längsreihen gelber Fleckchen. Wahrscheinlich ein doppelter Irrtum. Er hat *exulans*-Raupen vor sich gehabt, die aber nicht an *Thymus* leben.[1])

[1]) Nach Reiß (Stett. Ent. Ztg., 101., 1940, S. 8, Taf. II) soll in Bergün die von ihm angenommene *Z. pimpinellae* Guhn fliegen. Reiß gibt keine Beschreibung der dortigen Rasse, sondern nur eine Abbildung, die gerade so gut eine aberrative *purpuralis* Brünn. mit stark reduzierter, plutoid gestalteter Mittelstrieme sein kann, aber nicht dem von ihm als für *Zyg. pimpinellae* Guhn charakteristischen Zeichnungstypus entspricht. Auf Taf. II bildet Reiß ein zweites Stück als „ssp. *isarca* Vrty.?" ab, ebenfalls ohne Beschreibung. Das Stück entspricht in der Zeichnungsanlage keineswegs der var. *isarca* Vrty. Reiß ist zu der Bezeichnung wahrscheinlich dadurch gelangt, weil er sich in der Lage des Standortes geirrt hat (Südtirol statt Graubünden).

Ein ♂♀ aus Oberhalbstein (Mühlen, Alp Flix, 2.—12. VII. 1908, coll. Mus. Berlin) gleicht in Größe, Zeichnung und Beschuppung der Münstertal-Population, ist aber stärker behaart. Diese Population dürfte zur von Zeller beschriebenen Graubündner Rasse gehören.

Aus Filisur stecken in der Sammlung Daniel 4 ♂♂ (1000 m, leg. Kessler, 4. u. 29. VII. 1932). Sie weichen sowohl von den anderen Graubündener und Engadiner Populationen, wie auch der Walliser Rasse bedeutend ab. Vor allem sind sie überaus schmal- und spitzflügelig und haben ein sehr schwach entwickeltes Zeichnungsmuster. Alle Striemen sind voneinander getrennt. Das Rot ist ein sehr dunkles Karmin ohne jede Gelbmischung. Fühler stark gekolbt wie bei den Wallisern. Behaarung sehr lang.

1 ♂♀ vom Oberalp-Paß, 1600 m, coll. Daniel (e. p. 15. VII. 25, leg. Kolb), ist klein, schmalflügelig, nicht sehr stark behaart. Das ♂ ist schwach, das ♀ stark rot gezeichnet.

Über das Vorkommen auf dem Stilfserjoch berichtet Speyer (Stett. Ent. Ztg., 1859, S. 29) folgendes: „Häufig, bis mindestens 6500' Höhe. Die Exemplare meist mit ausgedehntem Rot der Vorderflügel und lebhaft gefärbt." Weitere Angaben bei Dürk (Ent. Rundsch., 41., 1924, S. 6) und Belling (Int. Ent. Ztschr. 20., 1926, S. 246). 10 ♂♂ und 3 ♀♀ aus diesem Gebiet (Dresdener Museum) haben schlankeren Flügelschnitt als typische var. *nubigena* Led. Die Spannweite ist etwas größer. Neben Stücken mit reduzierter Zeichnung finden sich auch solche mit gut ausgebildetem Zeichnungsmuster. Beschuppung unbedeutend dichter als bei Großglockner-Stücken. Rote Farbe bei guterhaltenen Tieren etwas lebhafter. Behaarung ein wenig schwächer. Flügelgrund schwarzgrau ohne optischen Glanz. 2 ♂♀ vom Stilfserjoch in der Sammlung Daniel (1500 m, 3. VII. 1924, leg. Kolb) passen vollkommen zu dieser Beschreibung. Ein überaus interessantes Stück von diesem Standort steckt in der Staudinger-Sammlung in Dresden. Anstatt rot ist es schmutziggelb gezeichnet. Weiters hat es ausgesprochene *pluto*-Zeichnung mit verkürzter Mittelstrieme.

Mit den in den südlichen Teilen der Ostalpen fliegenden Rassen der *Zyg. purpuralis* Brünn. haben sich vor allem Dr. Verity und Dr. Rocci eingehender beschäftigt.

Im Etschtal hat der verstorbene A. Wagner eine Rasse gesammelt, die Verity var. **isarca** Vrty. nennt. Sie ist groß und

leuchtend gefärbt. Die rote Färbung ist sehr ausgebreitet, aber nicht so sehr als bei den mittel- und süditalienischen Rassen. Sie erstreckt sich nicht weiter als bis zur zweiten Analader, jedoch breitet sich das mittlere Band fächerartig gegen das Ende zu aus. Das Rot ist ein etwas helleres Karmin als bei den mittel- und süditalienischen und den übrigen alpinen Rassen, etwas gelbstichig, was der Farbe einen erhöhten Glanz verleiht. Die var. *isarca* Vrty. ist nach der Meinung ihres Autors wahrscheinlich in vielen warmen und niederen Tälern der Alpen verbreitet. F. Dannehl (Ent. Ztschr. 43, 1929, S. 14) bestätigt die Charakterisierung der var. *isarca* als reich gezeichnete Rasse, indem er sagt, daß die f. *polygalae* Esp. (f. *rubrotecta* Vrty.) sehr häufig sei bis in die mittleren Höhenlagen von 1400—1500 m (Mendel, Travignotal). In der irrigen Auffassung, daß mit der Bezeichnung var. *isarca* Vrty. einzig und allein die Rasse des Eisacktales gemeint sein soll, zieht er ihre Berechtigung in Frage, weil sich die Tiere dieses Tales in keiner Weise von denen der anderen Gebiete Südtirols unterscheiden. Damit bestätigt er aber wenigstens für diese Region die Ansicht Veritys über die Verbreitung dieser Rasse. Standfuß (Stett. Ent. Ztg. 45., 1884, S. 207) erwähnt, daß stark rote Formen der *Zyg. purpuralis* Brünn., wie sie in der Gegend von Meran bis Trafoi vorkommen, oft als *rubicundus* Hb. bezeichnet werden.

Von 6 ♂♂ 1 ♀ aus Klausen und Bozen (leg. Dannehl, coll. Dresdener Museum) sind 3 extreme *rubrotecta* Vrty., eines ebenso extrem f. *plutonia* Vrty. Ein ♂ hat rote Analklappen, gehört also zur f. *rubrianata* Bgff., womit diese Form auch für var. *isarca* Bgff. festgestellt ist. Ein ebenfalls von Dannehl stammendes Stück von Laugen ist eine charakteristische var. *isarca* Vrty. und zeigt, daß auch in diesem Gebiet die Rasse noch fliegt. Dagegen weichen 2 ♂♂ 1 ♀ aus Virgl (7. VI. 1914, leg. Daniel) durch ihr weniger gelb getöntes Rot und die geringere Ausdehnung des roten Zeichnungsmusters ab. Das ist bemerkenswert, da Virgl in unmittelbarer Nähe Bozens liegt. Herr Daniel ist (nach brieflicher Mitteilung) der Ansicht, daß var. *isarca* Vrty. nur etwa bis Bozen im Etschtal (nicht im Eisacktal) fliegt. Sie ist ein Zuwanderer aus dem Süden und scheint im südlichen Teil Südtirols die warmen Täler bis etwa 1000 m erobert zu haben. Nördlich von Bozen fliegen nach der Ansicht Daniels Rassen, die zu der von Reiß angenommenen var. *pythia* F. zu ziehen wären. Dem widersprechen

allerdings die von Dannehl gefangenen Stücke aus Klausen im Dresdener Museum. (Wenn da nicht eine Verwechslung der Fundortzettel vorliegt!) Für das Brixener Gebiet dürfte die Annahme Daniels aber stimmen. Drei ♂♂ (Brixen, 6. VII. 1934) haben ein ganz anderes, kälteres Rot, sind dünn beschuppt und stark behaart. Das Rotmuster ist gut ausgebildet, das Marginalband ist kaum angedeutet. Fühlerkolbe ziemlich dick.

Zyg. purpuralis Brünn. dringt in Südtirol, wie überall in den Alpen, bis nahezu in die Eisregion vor, wo sie nach Dannehl (l. c.) *nubigena*-artige Rassen hervorbringt. Sie ändert aber auch schon in verhältnismäßig geringen Höhen des Gebietes bedeutend ab. So besitze ich eine kleine Serie aus dem Val Rendana, leider ohne Höhenangabe (leg. Hentschel), die bestimmt nicht zur var. *isarca* Vrty. gehört. Flügelschnitt etwas veränderlich, meist breitflügelig mit abgerundetem Apex der Vorderflügel. Beschuppung ziemlich dünn. Behaarung bedeutend schwächer als bei var. *nubigena* Led., aber stärker als bei var. *isarca* Vrty. Fühler lang und schwach. Das Rot ist karmin mit etwas Gelbmischung. Die Zeichnung neigt zur Reduktion des Außenlappens wie der gut von einander getrennten Striemen überhaupt. Die Vorderrandstrieme reicht meist nur bis zum Beginn der Mittelstrieme. Diese selbst ist auch kurz, manchmal plutoid geformt. Die Analstrieme ist ebenfalls kurz und greift nicht über die Analader hinaus. Das Marginalband ist meist gut ausgebildet, am Apex in einzelnen Fällen über 1 mm breit, bis zum Innenwinkel deutlich sichtbar. Bis in das Rendenatal, zwischen Adamallo- und Brenta-Gruppe ist also die var. *isarca* Vrty. nicht vorgedrungen.

Die Populationen der Dolomiten bezeichnet Belling (Int. Ent. Ztschr., 21., 1927, S. 165) irrigerweise ebenfalls als var. *nubigena* Led. Als Standorte nennt er Regensburger Hütte, Raschötz, Seiser Alpe, Karer Paß, Arraba. Ich konnte vier verschiedene Serien untersuchen und muß feststellen, daß sie alle unter einander verschieden sind, obwohl drei davon aus einem verhältnismäßig eng umgrenzten Gebiet stammen.

Beim Frommerhaus im Gebiet der Seiser-Alpe, 1700 m, fand Daniel (12. VII. 1925, 5 ♂♂ 2 ♀♀, coll. Daniel) eine Population, welche jener des Stilfser Jochs ziemlich ähnlich ist. Sie ist außerordentlich schmalflügelig, schwach beschuppt. Die Rotanlage ist kräftiger und ziemlich breit. Abdominalbehaarung

gut entwickelt, aber nicht so wie bei var. *nubigena* Led. Fühler kurz und dünn.

Die drei anderen Serien stammen aus den südlichen Dolomiten. Die Population von San Martino di Castrozza im Cismone-Tal (7 ♂♂ 4 ♀♀, 19.—26. VII. 1930, 1400—1800 m, leg. Daniel) hat breite, am Apex stark abgerundete Flügel. Der Außenrand der Vorderflügel ist ziemlich stark konvex. Die Beschuppung ist zart, die Behaarung lang, aber nicht so wie bei var. *nubigena* Led. Fühler dünn. Das Rot ist ein zartes Karmin ohne Zinnoberbeimischung. Die Zeichnung ist gut entwickelt, aber nicht übermäßig ausgedehnt. Das Marginalband ist bei den ♂♂ an der Spitze oft 1 mm breit, greift aber wenig auf den Saum über.

Ganz anders ist eine in der Pala-Gruppe bei 2000 m gesammelte kleine Serie (4 ♂♂ 3 ♀♀, leg. Dannehl, coll. Daniel). Durchschnittlich etwas kleiner als die Stücke aus dem Cismone-Tal, hat sie auch schmälere Flügel mit meist etwas spitzerem Apex. Der Außenrand der Vorderflügel ist gerade oder schwach geschwungen. Die Beschuppung ist dichter, die Behaarung und die Fühler wie bei der Serie aus San Martino. Am meisten unterscheidet sie sich durch das stark gelbstichige Rot. Die Zeichnung ist ebenfalls gut ausgebildet, das Marginalband bei den Männchen aber kaum angedeutet.

Bei nur 1000 m im Fleimser Tal (Predazzo, 13., 27. VII. 1930) sammelte Daniel eine weitere Serie. Sie hat die Statur der Tiere aus dem Cismone-Tal, aber schmälere Flügel, die noch mehr zugespitzt sind als bei den Pala-Stücken. Der Außenrand ist gerade oder nur wenig konvex. Die Behaarung ist etwas kürzer, die Fühler sind ebenfalls schwach. Das Rot ist ein intensives Karmin ohne Zinnobermischung. Die Beschuppung ist dicht. Die Zeichnung ist ausgedehnt, neigt anscheinend zur Bildung konfluenter Formen. Das Marginalband ist kaum angedeutet.

2 ♂♂ vom Lusia-Paß gehören dem Flügelschnitt nach zu der bei Predazzo fliegenden Rasse, sind aber dünner beschuppt und matter gefärbt. Höhe des Standortes 1900—2100 m (leg. Dannehl), also möglicherweise Höhenform zur Predazzo-Rasse.

Ein einzelnes Männchen aus dem Travigno-Tal, 1500 m (leg. Dannehl, coll. Daniel) ist von der Predazzo-Rasse gänzlich verschieden durch seine düstere Färbung. Es hat schmale Flügel mit geschwungenem Außenrand und kurze, stark gekolbte

Fühler. Das kann allerdings eine individuelle Abweichung sein, weil auch in der Population von Predazzo anscheinend einzelne Stücke mit abweichendem Fühlerbau vorkommen. (1 ♂)

2 ♂♂ aus Thiers (9. VII. 25, leg. Daniel) und 2 ♀♀ aus dem Eggental (7. VII. 1925, leg. Daniel) sind ziemlich lebhaft gefärbt. Obwohl die Stücke aus Thiers bei 1000 m gefangen wurden, ist ihre Behaarung kurz.

Der Vergleich dieser Dolomiten-Populationen zeigt, daß in diesem Gebiete eine ganze Reihe von Rassen fliegen muß, deren Analyse allerdings nur auf Grund größeren Materials erfolgen kann. Von der typischen var. *isarca* Vrty., der noch die Population von Predazzo am nächsten kommt, unterscheiden sie sich allesamt durch das anders getönte Rot und die schwächere Ausbildung des Rotmusters. An den tiefer gelegenen Standorten (Thierstal, Eggental, Predazzo) wirkt sich möglicherweise der Einfluß der var. *isarca* Vrty. noch durch die lebhaftere Färbung aus. Auffallend ist aber, daß die Pala-Population trotz des hohen Standortes (1900—2100 m) in der Färbung der var. *isarca* Vrty. noch näher steht als beispielsweise die von Predazzo im Fleimsertal (1000 m). Allen diesen Dolomiten-Populationen ist gemeinsam, daß sie weder in der Dichte der Behaarung, noch in der Transparenz der Flügel der wirklichen var. *nubigena* Led. des Glocknergebietes gleichkommen. Mir lagen weitere 2 ♂♂ 1 ♀ vom Schlern und 1 ♂ vom Rosengarten vor, die diesen Befund bestätigen.

In den carnischen Alpen fliegt nach Verity (Mem. Soc. Ital., 9., 1930, S. 11) die Rasse var. **carnica** Vrty. und zwar bei Sappada, in einer Höhe von 1300 m. Die Flügel sind kurz, breit und sehr abgerundet, die Pigmentation ist reich, der schwarze Grund aber matter als bei österreichischen Stücken, fast ohne bläulichen oder grünlichen Glanz, das Rot bei den Männchen intensiv und lebhaft, etwas weniger bei den Weibchen. Auf den Vorderflügeln ist die Ausbreitung des Rot weniger individuell veränderlich, der Durchschnitt ist beinahe gleich. Es fehlt sowohl die f. *plutonia* Vrty. als auch Formen, bei denen die Mittelstrieme breit fächerförmig ausläuft. Das Marginalband ist ausgeprägter als bei anderen Rassen und gegen den Apex zu ziemlich gleich breit, was ein sehr hervorragendes Merkmal bildet. Eine kleine Serie dieser Rasse, die ich von Dr. Verity erhielt, stimmt im allgemeinen mit vor-

stehendem Auszug aus der Originalbeschreibung überein, nur daß das Marginalband durchaus nicht so ausgeprägt ist, im Gegensatz, es fehlt fast vollständig, und ein ♂ ist eine ausgesprochene *plutonia* Vrty. Der Körper ist ziemlich stark behaart, doch bei weitem nicht so stark, wie bei der typischen var. *nubigena* Led. aus dem Großglockner-Gebiet.

2. Westalpen.

Während in den Ostalpen die an den höchstgelegenen Standorten fliegenden *purpuralis*-Populationen trotz aller Unterschiede immerhin meist gewisse Ähnlichkeiten mit der wahren var. *nubigena* Led. nicht verleugnen, treten westlich des Rheintals, besonders im oberen Wallis, im Simplon-Gebiet, auf einmal Rassen auf, die sich durch ihren kräftigeren Körperbau, die stark gekolbten Fühler, die lebhaftere Färbung und vor allem durch ein sehr ausgedehntes Rotmuster auszeichnen. Es scheint, als ob hier die stark rotgefärbten Rassen der Apeninnen-Halbinsel über den Hauptkamm der Alpen herübergriffen. Weiter westlich treten dann wieder normal gezeichnete Rassen auf.

Aus dem Tessin liegt mir kein Material vor. Ich kann daher nicht beurteilen, ob die in diesem Gebiete fliegenden Populationen das vermehrte Rot der in den Walliser Alpen fliegenden Populationen aufweisen oder ob sie sich mehr den ostalpinen Rassen annähern. Vorbrodt erwähnt in seiner Arbeit über die Tessiner und Missoxer Schmetterlinge nichts über das Aussehen der dort fliegenden Populationen. Nach diesem Gewährsmann fliegt *Zyg. purpuralis* Brünn. (Stammform) bis 1400 m; auch die ab. *flava* Vorbr. wurde hier bei Castagnola gefunden. Unwahrscheinlich ist der von ihm aus diesem Gebiet erwähnte Hybrid *purachillae* Vorbr. In höheren Lagen, von 1400—2300 m, fliegt nach Vorbrodt eine dünner beschuppte, karmoisinrote, stark behaarte Form, die Vorbrodt mit *nubigena* Led. bezeichnet, und zwar nennt er folgende Standorte: Fusio, St. Gotthard, Mte. Tamaro, Val Bedretto.

Im südlichen Tessin und den östlich und westlich anschließenden italienischen Gebieten, also im Raume zwischen Lago Maggiore und Lago di Como dürfte, zumindestens in niedrigeren Lagen Rassen fliegen, die ebenso wie die Rassen der Täler Südtirols sich durch ein sehr ausgedehntes Rotmuster auszeichnen. Dr. E. Stierlein (Ent. Zeitschr. 27., 1914, S. 303) berich-

tet, daß am Comer-, Lugano- und Ontasee fast nur die f. *polygalae* Esp. *(rubrotecta* Vrty.) fliegt, was auf eine stark rot gefärbte Rasse hinweist. Für die Ufergebiete des Comersees hat dies Dr. Przegendza mit seiner var. **erythroides** Przeg. (Ent. Ztschr. 46., 1932, S. 112) nachgewiesen. Bei 33 % beider Geschlechter füllt die rote Zeichnung der Vorderflügel fast die ganze Fläche aus. Ich hatte Gelegenheit, die Typenserie dieser Rasse in der Sammlung Dr. Przegendzas zu sehen. Es ist wohl eine der rötesten Südalpenrassen der Art. Bemerkenswert ist, daß bei einem großen Teil der Individuen unterhalb der Analstrieme ein roter Wisch an der Wurzel zu bemerken ist, wie bei einzelnen Apeninnenrassen und auch der zu ssp. *parvalpina* Vrty. gehörigen Population von St. Martin de Vésubie. Als Höhenrasse ist var. *erythroides* Przeg. natürlich nicht zu betrachten, da ihr klassischer Standort (Menaggio) nur 200 m hoch liegt. Es ist aber zu erwarten, daß in den umliegenden Gebirgen, ähnlich wie im Simplongebiet, Höhenrassen mit stark entwickeltem Rotmuster fliegen.

Zu var. *erythroides* Przeg. gehören auch, soweit ich aus einem mir vorliegenden Stück vom Mte. Bre bei Lugano (leg. R. Bretschneider-Dresden, 18. VII. 1938) schließen kann, die im Gebiete des Luganer Sees fliegenden Populationen. Das Stück ist überaus intensiv und lebhaft gefärbt, hat ein sehr ausgedehntes Rotmuster und dichte Beschuppung. Thorax und Abdomen sind sehr schwach behaart.

Hier sei noch eine in der lombardischen Ebene fliegende sehr auffallende Rasse erwähnt, die anscheinend der Aufmerksamkeit der italienischen Entomologen bisher entgangen ist. Ich erhielt sie in einer großen Serie aus Bernate, Turbigo, Galliaté und Cameri am Oberlauf des Ticino. Größe veränderlich, im Durchschnitt normalen Mitteleuropäern gleich. Flügelschnitt nicht sehr breit. Außenrand der Vorderflügel ziemlich schräg abfallend; Vorderrand, besonders bei den Männchen, konkav verlaufend. Das Rotmuster ist sehr ausgedehnt. Die Trennungsadern zwischen den Striemen sind meist rot überstäubt, so daß die Streifen meist zusammenfließen. Vorderrandstrieme meist verlängert; Mittelstrieme allmählig in einen breiten Fächer verlaufend, ohne aber dem Außenrand sehr nahe zu kommen. Analstrieme meist gegen den Hinterrand zu verbreitert. Viele Stücke gehören der f. *rubrotecta* Vrty. an. Das Marginalband ist variabel, an der Spitze oft 1 mm breit, dann

längs des Saumes verlaufend. Die Behaarung ist ganz kurz, anliegend, das Abdomen daher glänzend. Auch die Thoraxbehaarung ist schwach, bei den Weibchen oft grau untermischt. Ich benenne diese auffallende Rasse var. **lombarda** m., var. nov. Typen und Cotypen in meiner und in der Sammlung Daniel. Ganz ähnliche Stücke erhielt ich auch aus Alagna am Südhang des Mte. Losa.

Im Simplongebiet und bei Zermatt fliegen, wie schon bemerkt, Populationen, die sich durch eine starke Ausbildung des Rotmusters auszeichnen. Dabei sind deutliche Unterschiede festzustellen zwischen den Populationen der tieferen Lagen und jenen der Hochgebirge. Es ist aber nach dem mir vorliegenden Material nicht richtig, letztere der var. *nubigena* Led. zuzurechnen. Sie sind nichts anderes als infolge der höheren Standorte modifizierte Gebirgsrassen, die mit den zugehörigen Talrassen gemeinsame Charaktere haben, z. B. die überaus große Ausdehnung des Rotmusters. Ob sich aber immer eine Grenze zwischen der Talrasse und den Montanrassen angeben läßt, ist zweifelhaft. Das dürfte nur dort möglich sein, wo beide durch unüberschreitbare Hindernisse voneinander getrennt sind.

Favre (Faune des Macro-Lépidopteres du Valais, Schaffhausen 1899) hat die Besonderheit der Walliser *purpuralis*-Rasse und auch den Unterschied zwischen den Tal- und Montan-Populationen erkannt. Er schreibt darüber:

> „Immer größer als die Type, gleichen unsere Individuen in ihrem Körperbau der *erythrus*. Die Vorderflügel sind entwickelter, besonders bei den ♀, mit einem mehr viereckig zugeschnittenen Terminalrand. Die große, rote, beilförmige Makel ist gar nicht zweilappig und nimmt einen großen Raum ein. Sie geht tief hinein zwischen die beiden Hauptadern und breitet sich manchmal auch zwischen den Adern 3 und 4 aus. Die zweite Basalmakel, welche bei der Type mehr oder weniger verengt ist gegen die Mitte, ist hier in ihrem ganzen Verlauf gleich breit . . . . Der Schaft der Fühler ist dicker als bei der Type, ihre Keule erscheint weniger spindelförmig und krümmt sich an ihrem Ende nicht zu einem Haken. Endlich ist der ganze Körper stark behaart und ohne jeden blauen oder grünen Glanz. — Es ist nach unserer Meinung die *Minos* der Gebirge. Sie ist sehr häufig im ganzen Tal von Zermatt, in Ponchette, auf der Forclaz usw."

Aus Zermatt befinden sich in der Sammlung des Dresdener Museums nur zwei ♀♀. Sie sind überaus groß, breitflügelig und haben ein sehr ausgedehntes Rotmuster (f. *rubrotecta* Vrty.). 2 ♂♂ und 1 ♀ vom gleichen Standort (leg. M. Häfelfinger, VII. 1923) stecken in meiner Sammlung. Das ♀ kann

man als trans. f. *rubrotecta* Vrty. bezeichnen, auch die beiden ♂♂ haben ein übernormal entwickeltes Zeichnungsmuster. Sie entsprechen der Schilderung, die Favre von der im Tale von Zermatt fliegenden Rasse gibt. Eine kleine, von R. Bretschneider-Dresden bei Zermatt in 1600 m Höhe gesammelte Serie (4 ♂♂ 1 ♀, 15. VII. 1937) stimmt ebenfalls gut mit der Favre'schen Beschreibung überein.

Oberthür (Études d'Entom., VIII., 1884, S. 27) vergleicht die bei Cauterets fliegende Rasse mit jener von Zermatt, indem er sagt, sie sei „wunderbar groß, lebhaft gefärbt, ungefähr ähnlich derjenigen, die in Zermatt gefunden wurde". Es geht daraus hervor, daß auch Oberthür auf die Besonderheit der Zermatter Rasse aufmerksam geworden war, die namentlich wegen ihres ausgedehnten Rotmusters von den übrigen alpinen Rassen sehr absticht. Ich glaube berechtigt zu sein, sie als var. **zermattensis** m. var. nov. zu bezeichnen. Als ihre Charakteristik mag die Favre'sche Beschreibung gelten.

Es ist dies jene Form, welche Vorbrodt als „Nennform" bezeichnet und welche nach seinen Angaben bis 1700 m fliegt und in höheren Lagen, bis 2500 m in die „f. *alp. nubigena* Led." übergeht. Diese ist nach Vorbrodt dünner beschuppt, das Rot ist mehr carmoisin, der Leib ist sehr stark behaart. Ober-Zermatt-Riffelberg häufig. Favre (l. c., S. 71) charakterisiert die Hochgebirgsform, die er ebenfalls unter dem Namen var. *nubigena* Led. anführt, folgendermaßen: Blasse Form der Alpen, mit behaartem Abdomen und fast durchsichtigen Hinterflügeln. Als Walliser Standorte führt er an: Mayens di Sion, Augstkummen, Zermatt, Simplon, Arpilles, Bovine, Pierravoir, Großer St. Bernhard, Col de La Forclas. Die Beschreibung Favres bezieht sich augenscheinlich auf die eigentliche var. *nubigena* Led. des Großglockner-Gebietes, nicht aber auf die Hochgebirgsrasse des Wallis. Eine kleine Serie aus der Sammlung Püngeler (Berliner Museum), ebenfalls mit „Zermatt", VII. 1888, bezeichnet, muß ihrem Habitus nach aus höheren Lagen dieses Gebietes stammen. Die Tiere sind bedeutend kleiner und stärker behaart. Die Beschuppung ist aber viel dichter als bei der typischen var. *nubigena* Led., auch sind die Flügel bedeutend breiter, wodurch die Tiere ein sehr plumpes Aussehen erlangen. Bei fast allen Stücken ist das Rotmuster sehr ausgedehnt. Ein Exemplar gehört der f. *rubrotecta* Vrty. an, weil es fast den ganzen Vorderflügel gerötet hat. Außerdem hat dieses Stück

einige Abdominalsegmente unten rot beschuppt (f. *rubrianata* Bgff., em.). Ein ♂ hat das Rotmuster reduziert. Auffallend ist der starke Fühlerbau bei den Männchen. Mit var. *nubigena* Led. ist diese Form keinesfalls identisch, es ist die zu var. *zermattensis* m. gehörige Hochgebirgsform.

Mit dieser von Püngeler gesammelten Serie stimmt in der Entwicklung des Rotmusters und in der Behaarung eine Serie von 11 ♂♂ 4 ♀♀ überein, die ich von Herrn Beuret-Basel erhielt. Die Tiere, gefangen im Juli 1938, variieren ziemlich in der Größe.

In seiner faunistischen Arbeit über das Gebiet von Zermatt (Iris, 1928., S. 102), nennt Vorbrodt außer der schon erwähnten f. *rubrotecta* Vrty. (*omniconfluens* Vorbr.), welche Bezeichnung für extrem rot gefärbte Stücke gilt, noch folgende Individualformen: f. *flava* Vorbr. (1 Ex. in der Coll. Püngeler), f. *parvimaculata* Vorbr., (f. *plutonia* Vrty.), f. *mediointerrupta* Vorbr., *analiinterrupta* Vorbr., *divisa* Vorbr. Püngeler (Stett. Ent. Ztg., 50., S. 144) schreibt, daß bei Zermatt die f. *interrupta* Stgr. nur einzeln vorkommt, während die meisten Stücke breite rote Streifen zeigen. Auch er erwähnt die starke Behaarung des Hinterleibs. Zu diesen Individualformen kommt noch die oben erwähnte f. *rubrianata* Bgff., em. Aus Zermatt ist auch ein teilweiser Albino mit weißen Hinterflügeln bekannt (Fallou, Ann. Soc. Ent. France, 1871, Sér. I, T. I, S. 99).

Simplon. Klotz (Ent. Ztschr., 30., 1916, S. 72) erwähnt in einem Bericht über eine Exkursion in das Simplongebiet, daß er oberhalb Bérisal, also am Schweizer Hang des Simplon, „*Zyg. rubicunda*" gefunden habe. Es ist offensichtlich, daß Klotz die stark rot gezeichneten Stücke der dort fliegenden *purpuralis*-Rasse für *Zyg. rubicundus* Hb. gehalten hat. Das ist nach einigen mir vorliegenden Stücken auch nicht verwunderlich.[1])

Von der italienischen Seite des Simplon liegen mir 4 ♂♂ 1 ♀ aus dem Val Vedro, Casa di Giovanni (25. VI. 1897, coll. Berliner Museum) vor. Sie sind ähnlich gezeichnet wie die Stücke aus Zermatt, haben aber bedeutend schmäleren Flügelschnitt und dichtere Beschuppung. Nur das ♀ ist breitflügelig.

[1]) Ebenso beruhen die Angaben von Killias (Verz. d. Insektenfauna Graubündens, Ber. Nat. Ges. Graubündens, 1879/80) und Bezzigher (Forts. obiger Arbeit) über das Vorkommen von *Zyg. rubicundus* Hb. im Bergell auf einer Verwechslung mit stark rot gefärbten Stücken von *Zyg. purpuralis* Brünn. (Vgl. auch Vorbrodt, Schm. d. Schweiz, II, S. 250.)

Das Rot ist intensiver und lebhafter. Die Behaarung ist kurz. Nach all dem gehört also die Rasse des italienischen Hanges des Simplon nicht mehr zur var. *zermattensis* m. Die an der Südseite des Simplon fliegende *purpuralis*-Rasse hat schon Boisduval Kopfzerbrechen gemacht (Icones historiques des Lépidopteres nouveaux ou peu connues, Paris 1834, S. 40). Er erhielt von Feisthamel eine große Menge von Zygaenen, die dieser bei Domo d'Ossola und am Mte. Rosa gefangen hatte. Darunter waren auch welche, die Boisduval als zu *pluto* O. gehörig betrachtete. Sie waren aber so intermediär zwischen *pluto* O., *minos* Hb. (*purpuralis* Brünn.) und *saportae* Bsd. (*erythrus* Hb.), daß es Boisduval unmöglich war, zu sagen, zu welcher Art er diese Stücke als Varietät ziehen sollte. Er hielt sogar Hybridisation für möglich. Die Boisduval vorgelegenen Tiere müssen also viel Rot gehabt haben, was sie der *Zyg. erythrus* Hb. ähnlich machte. Sollte das Material aus Domo d'Ossola gestammt haben, wo Kolonel Feisthamel stationiert war, dann hätten wir es hier mit der zu der Montanrasse des Simplon-Südhanges gehörigen Talrasse zu tun. Der Ort liegt nur 280 m hoch. Mein lombardisches Material von *Zyg. purpuralis* Brünn. weist überhaupt im allgemeinen eine starke Ausbildung des Rotmusters auf. Es ist aber wahrscheinlich, daß Feisthamel auch auf hochgelegenen Standorten des Mt.-Rosa-Stockes gesammelt hat und dann hätten wir es mit derselben Rasse zu tun, die Klotz bei Bérisal sammelte und als „*Zyg. rubicunda*" bezeichnete. (Vergl. auch: Oberthür, Lép. comp. IV, 1910, S 427.)

2 ♂♂ aus Valtournanche in den Penninischen Alpen, südlich des Matterhorns (leg. Beuret-Basel, VIII. 1938) sind von den Stücken aus dem Val Vedro verschieden. Flügelschnitt besonders bei einem Exemplar sehr breit, Rotmuster gut, aber nicht übermäßig entwickelt. das Rot kälter, trüber, Behaarung ziemlich lang. Die Beschuppung ist nicht sehr dicht.

Das Fluggebiet stark rotgefärbter Populationen, die wahrscheinlich alle mit der var. *zermattensis* m. in näherer Beziehung stehen, ist anscheinend über das ganze obere Wallis mit seinen Gebirgszügen ausgedehnt, wie ich dem leider nur geringen Material und der einschlägigen Literatur entnehme.

Aus dem Saas-Tal befinden sich in der Sammlung Calberla 2 ♂♂ mit überaus starker Behaarung, sehr breitem Flügelschnitt und gut entwickeltem Rotmuster. 1 ♀ gehört der f. *rubrotecta* Vrty. an. Beschuppung sehr dünn, Flügel daher diaphan.

7 ♂♂ 1 ♀ aus Saas Fee und 2 ♂♂ aus dem Zmuttal, 1900 m (coll. Daniel) sind plump, sehr groß, hyalin, Striemen breit, mattrot, die mittlere außen stark erweitert, Hinterflügelsaum schmal, Behaarung lang. Fühler kräftig und plump (Merkmal der Walliser Rassen!). 2 weitere Stücke von diesem Standort stecken in der Sammlung Bretschneiderin Dresden. (31. VII. 1938.)

Im Dresdener Museum befinden sich ferner 2 ♂♂ 2 ♀♀ aus Naters. Die Behaarung ist schwächer und der Flügelschnitt schmäler als bei der richtigen var. *nubigena* Led. Auffallend ist die geringe Größe gegenüber den übrigen Walliser montanen Populationen. Dagegen haben auch diese Stücke das auffallend ausgedehnte Rotmuster. Nach Favre (loc. cit.) sind derartige Formen bei Naters häufig. Auch sind nach diesem Gewährsmann an diesem Standort die Weibchen gewöhnlich sehr klein.

Auch 1 ♀ aus Sion (Sitten) und 2 ♂♂ 1 ♀, die nur mit „Valais" bezeichnet sind (Dresdener Museum), gehören einer stark rot gefärbten Rasse an. Sie sind sehr groß, stark behaart und haben ziemlich schwach beschuppte Flügel. Der Flügelschnitt ist sehr breit, abgerundet.

Stark rot gefärbte Exemplare von *purpuralis* Brünn. fand Klotz (loc. cit.) auch nördlich der Rhone am Bietschhorn bei 1800 m. Er bezeichnet sie ebenfalls als „*rubicunda*", wie jene aus dem Simplongebiet.

Nach Vorbrodt (Int. Ent. Ztschr., 20., 1927, S. 427) fliegt im Lötschental (Wallis) bis zu 1600 m die „Stammform", darüber hinaus bis zu 2500 m „var. *nubigena*". Eine Bemerkung über ein ausgedehnteres Rotmuster, wie wir es bei anderen Walliser Höhenrassen kennen gelernt haben, macht Vorbrodt nicht. Nur die f. *costali-elongata* Vorbr. erwähnt er. Hier und auf der Südseite des Bernina-Passes fand Vorbrodt neben der angeblichen var. *nubigena* Led. eine auffallend kleine, dicht beschuppte Zwergform, von der er vermutet, daß es sich vielleicht um eine in ungünstigen Jahren auftretende Hungerform handle.

Daniel besitzt 2 ♂♂ 1 ♀ aus dem Lötschental, VII. 1931 (leg. v. d. Goltz), die er als Übergang zu der noch nicht festgestellten Talform der var. *zermattensis* m. ansprechen möchte. Die charakteristische Fühlerkeule ist vorhanden. Zwei in mei-

ner Sammlung steckende Männchen vom selben Sammler sind stark behaart. Eines entspricht in der Zeichnungsanlage der var. *zermattensis* m., das andere hat *pimpinellae*-Zeichnung mit unterbrochener Mittelstrieme (f. *interrupta* Stgr.).

Im Schweizer Jura fliegt nach Verity (Ent. Rec., 1922, S. 34) eine eigenartige Rasse, die, trotz der Höhe des Standortes (Dombresson, 1000 m), außer der feinen Beschuppung keine montanen Charaktere aufweist. Flügel sehr schmal und lang, mit scharfem Apex, plötzlichem Abfallen des äußeren Randes, so daß der Analwinkel in breiter Kurve verläuft. Flügel ziemlich glänzend, dunkel grünlich-indigo beim ♂, silberig beim ♀. Größe sehr variabel, im allgemeinen mittel. Variationsbreite der Zeichnung sehr groß, von der extremsten f. *rubrotecta* Vrty. bis zur extremsten f. *interrupta* Stgr. Eine nach Verity bisher nur bei dieser Rasse beobachtete Individualform ist f. *rubrofimbriata* Vrty. mit vollkommen blaßroten Fransen. Hierzu könnten auch 4 ♂♂ aus Rumpel-Olten gehören, die ich von Herrn Beuret-Basel erhielt (1. VII. 1936). Im Flügelschnitt, optischen Glanz und der dünnen Beschuppung stimmen sie mit der var. **jurae** Vrty. überein. Größe bis zu 16 mm Vorderflügellänge. Alle Exemplare haben mehr oder weniger deutlich das Merkmal der f. *rubrofimbriata* Vrty. Das Rotmuster ist stark reduziert, besonders der Außenlappen der Mittelstrieme. Bei drei Exemplaren ist der Apex des Hinterflügels 1 mm breit geschwärzt. Das deutliche Marginalband verläuft, sich verjüngend, bis zum Analwinkel. Das Fluggebiet der var. *jurae* Vrty. oder doch ähnlicher Rassen scheint sich also über den ganzen Schweizer Jura zu erstrecken.

Die in den Seealpen und in den Kottischen Alpen fliegenden *purpuralis*-Rassen weisen nicht mehr die übermäßige Entwicklung des Rotmusters auf, wie wir sie bei den Populationen des oberen Wallis finden.

Aus den Bädern des Valdieri, 1350 m, beschreibt Verity (loc. cit.) die var. **parvalpina** Vrty. Ihre Größe ist geringer und die rote Bänderung erreicht nicht die Ausdehnung wie bei var. *magnalpina* Vrty. Die f. *plutonia* Vrty. ist sehr häufig. Die Hinterflügel haben ein schmales aber gut sichtbares Marginalband, welches entlang des ganzen Außenrandes verläuft. Färbung wie bei *magnalpina* Vrty.

Le Charles (in Lhomme, Cat. des Lép. de France et de Belgique, I., S. 668) charakterisiert diese Rasse, die er schlecht-

weg als Unterart der Alpen bezeichnet, wie folgt: Körper größer als *normanna* Vrty. (Rasse Nordfrankreichs), Flügel stärker beschuppt und viel stärker gefärbt als *nubigena*, auch der Körper ist weniger behaart, die roten Streifen sind mehr reduziert, der fächerförmige Teil der Mittelstrieme ist sehr oft rückgebildet wie bei *pluto* Ochs. Das ♂ hat auf den Hinterflügeln ein feineres, gut sichtbares Band.

Einige am Col di Tenda in 1000 m und am Mte. Saccarello gefangene Exemplare (leg. Giesekíng) müßten geographisch eigentlich zur var. *parvalpina* Vrty. gehören, es paßt aber auf sie die Beschreibung Veritys nicht, weil sie kein eingeschränktes Rotmuster und kein Marginalband haben. Die Tiere sind durchwegs schmalflügeliger als die in den Seealpen bei St. Martin de Vésubie fliegende Rasse. Auch den Stücken vom Mte. Saccarello fehlt eines der hauptsächlichsten Merkmale der hochalpinen Rassen, die starke, wollige Behaarung. Dagegen ist die Beschuppung dünner als bei Talpopulationen.

Viel besser paßt zu der Originalbeschreibung, die Dr. Verity von der var. *parvalpina* gibt, eine Serie von St. Martin de Vésubie (5 ♂♂, 3 ♀♀, VII. 1930, leg. Fuhr und 17 ♂♂, 3 ♀♀, VII. 1929, leg. C. Höfer in meiner Sammlung; 3 ♂♂, 24.—28. VI. 1930, leg. Fink, coll. Daniel). Desgleichen passen 2 ♂♂ aus St. Dalmans (24. VII. 1929, coll. Daniel) dazu. Auch Le Charles (loc. cit.) schreibt, daß eine Serie aus den Seealpen (St. Martin de Vésubie, Belvedére) diese Rasse am besten charakterisiert, sie sei aber auch in Lokalitäten von geringerer Höhenlage in dem Dep. Niederalpen (Basses-Alpes) verbreitet, z. B. Colmars, Annot. (Für die Population von Colmars und anderen Standorten der Basses Alpes gilt diese Angabe nicht.)

Nach Verity (Ent. Record, 34., 1922, S. 33) sollte die Rasse der Seealpen eigentlich zur var. *magnalpina* Vrty. gehören, was ich aber nicht bestätigen kann. Trotz einer gewissen Ähnlichkeit unterscheidet sie sich wesentlich von der bei Gèdre in den Pyrenäen fliegenden Population, die Verity zu dieser Rasse oder vielleicht besser Unterart zieht. In der Größe kommt sie ihr gleich. Der Flügelschnitt ist bedeutend breiter, abgerundeter, der Außenrand fällt fast stets viel steiler zum Innenwinkel ab. Dadurch bekommen besonders die Weibchen ein sehr plumpes Aussehen. Das Rot ist heller, weniger trüb, auch ist die Beschuppung dichter. Die Mehrzahl der Individuen hat ein gut ent-

wickeltes Rotmuster, wobei aber die Mittelstrieme im allgemeinen nach außen nicht sehr erweitert und auch nicht sehr modelliert ist. Sie ist in ihrem unteren Ende gegen den Außenrand nicht vorgezogen. Ihre äußere Kontur bildet mit dem Vorderrand fast stets einen rechten Winkel. Nicht selten sind Stücke, bei denen der hintere Teil des Lappens rückgebildet ist oder ganz fehlt, wodurch die f. *plutonia* Vrty. entsteht. Dabei ist aber das übrige Rotmuster fast stets in der normalen Ausdehnung erhalten. In seltenen Fällen ist das Rot ausgedehnter, zur f. *rubrotecta* Vrty. hinneigend. Auffällig häufig sind Individuen, welche an der Wurzel des Vorderflügels zwischen Analader und Hinterrand einen roten Wisch aufweisen. Dieses Merkmal ist von der sonstigen Ausbreitung des Rotmusters unabhängig, findet sich also auch bei Individuen, bei denen dieses reduziert ist. Sehr häufig sind auch Stücke, die ein an der Spitze sehr breites, nach hinten zu schmäler werdendes Marginalband haben.

Wie überall, variiert die Art auch in den Seealpen beträchtlich, je nach der Lage des Standortes. Stücke vom Mt. Mounier (gef. bei 1800 m) und Cinq Lacs (gef. bei 2500 m) sind schlankflügeliger und etwas dünner beschuppt. Die Ausbildung des Rotmusters ist wie bei den Tieren aus St. Martin, auch der rote Wisch an der Flügelbasis ist bei einzelnen Individuen vorhanden. Bei den meisten Exemplaren ist der Apex des Hinterflügels bis zu 1,5 mm breit geschwärzt. Die Behaarung des Abdomens ist nicht so stark wie bei der typischen var. *nubigena* Led. des Großglockner-Gebietes.

In den Basses Alpes fliegt bei Digne nach dem mir vorliegenden Material (10 ♂♂, 9 ♀♀, coll. Dresden, 1904/7) eine sehr kleine, meist, besonders im weiblichen Geschlecht, sehr breitflügelige Rasse. Beschuppung zart, Flügel daher durchscheinend. Behaarung schwach, bei den ♀♀ nahezu fehlend. Rotmuster sehr gut entwickelt, zu Formen mit vermehrtem Rot neigend. Der Fächer der Mittelstrieme ist aber im allgemeinen nicht sehr ausgebreitet. Das Rot ist ein zartes Karmin. Marginalband bei den ♂♂ oft durch Schwärzung der Flügelspitze angedeutet, bei den ♀♀ fehlend. Reiss (Stett. Ent. Ztg., 101, 1940, S. 12, Abb. Taf. II) zieht diese Rasse zu der von ihm angenommenen *Zyg. pimpinellae* Guhn und benennt sie ssp. **incognita** Reiss. Eine *pimpinellae*-ähnliche Zeichnung weisen die mir vorliegenden Stücke nicht auf.

Zwei weitere Populationen aus den Basses Alpes (Colmars, 3 ♂♂, 4. VII. 1933; Allons 4 ♂♂, 4. VII. 1933; coll. Daniel) sind mittelgroß, schwach behaart, haben ein düsteres Rot, ziemlich dichte Beschuppung und gutes, aber nicht übermäßig ausgebildetes Rotmuster. Marginalband kaum angedeutet oder ganz fehlend. Die Zeichnung ist bei den vorliegenden Stücken von auffallender Gleichmäßigkeit. Weder mit der Rasse aus Digne noch mit var. *parvalpina* Vrty. zu vereinigen.

Aus den Dauphiné-Alpen (Col de Lautaret) erhielt ich von Prof. Morault in Nantes eine kleine, sehr interessante *purpuralis*-Serie (9 ♂♂, 4 ♀♀, VII. 1937/8, ca. 2000 m), die in Bezug auf die lange wollige Behaarung noch die typische var. *nubigena* aus den höchsten Regionen des Glocknergebietes übertrifft. Das dunkle Zeichnungsmuster ist ein rußiges Schwarzgrau mit kaum nennenswertem optischem Glanz, das rote ein trübes, blasses Karmin, das aber infolge der etwas dichteren Beschuppung der Flügel ein wenig intensiver ist als bei var. *nubigena* Led. Das Rotmuster ist nicht übermäßig, aber immerhin meist gut ausgebildet. Die Mittelstrieme kurz, der Fächer ziemlich ausgebreitet, Analstrieme ebenfalls kurz, den Aderzwischenraum voll ausfüllend (mit Ausnahme eines ♀). An der Zellquerader befindet sich das bei dünnbeschuppten Rassen übliche, durch dichtere Schuppenanhäufung entstehende lebhafter rote Fleckchen. Marginalband ungleichmäßig, bei einzelnen Stücken nahezu fehlend. Der bei var. *nubigena* Led. vorhandene glasige Wurzelstrahl fehlt meist gänzlich, ist höchstens schwach angedeutet. Besonders auffallend sind die außerordentlich kräftigen, stark gekolbten Fühler der Männchen. Die Vorderflügellänge der ♂♂ schwankt zwischen 12,5—14,5 mm, bei den ♀♀ 12—15 mm. Wechselnd ist auch der Flügelschnitt. Meist ist er breit, abgerundet, der Außenrand gegenüber dem Vorderrand steil abfallend, seltener (besonders bei den Weibchen) schmäler, zugespitzter. Ich schlage für diese sehr markante Höhenrasse der Dauphiné-Alpen den Namen var. **lautareti** m., var. nov. vor. Typen und Cotypen in meiner Sammlung, weitere Cotypen in der Sammlung Morault in Nantes. Zwei schmalflügelige ♂♂ aus demselben Gebiet (Mt. Galibier, 2000—2300 m) stecken in der Sammlung Daniel-München. Oberthür (Lép. comp. 4., 1910, S. 426), bezeichnet die auf Grasplätzen bei Lautaret fliegende *Zyg. purpuralis* Brünn. als verhältnismäßig klein und von transparentem Aussehen. Von Le Charles (in Lhomme, Cat.Lép. de France

et de Belgique, 1923—35, S. 668) wird die Rasse von Lautaret irrigerweise als var. *nubigena* Led. bezeichnet. Auch die Populationen von Le Fournet (2000 m, Ht.-Alpes) und Argentière (Hochsavoyen), zieht Le Charles zu var. *nubigena* Led.

Es ist auffallend, daß schon die Population von letzterem Standort bemerkenswert von der Population des Col du Lautaret abweicht. Mir liegen 8 ♂♂ aus der Sammlung Daniel vor (L'Argentière, La Bassé, VII. 1931—38, leg. Fischer). Die Höhenangabe ist 1000 und 1800 m. Größe wie var. *lautareti* m. Flügelschnitt schlanker, mehr zugespitzt, Rotmuster ausgedehnter und lebhafter gefärbt, glasiger Wurzelstrahl deutlicher. Behaarung etwas schwächer, Beschuppung dichter. Ein in 1800 m Höhe gefangenes Stück hat einige Segmente unten rot gefärbt, rote Valven und Andeutungen eines roten Gürtels (f. *rubrianata* Bgff. + f. *cingulata* Dz.)

3. **Pyrenäen.**

Aus den Pyrenäen wurde bisher nur eine Rasse benannt: var. **magnalpina** Vrty. (Ent. Record, 34., 1922, S. 33). Sie ist nach Verity, kleiner als var. *isarca* Vrty. aus den Tälern Südtirols. Ihr Hauptmerkmal ist die Intensität der Färbung. Die dunkle Zeichnung ist sehr undurchsichtig und schwarz. Das Rot ist gesättigter und kälter als bei var. *mirabilis* Vrty. (aus Süditalien). Die fächerartige Stelle am Ende des Medianbandes ist klein. Die Hinterflügel zeigen eine leicht schwarze Farbe, welche längs des äußeren Randes verläuft. Eine Serie von Gèdre (1000 m) bezeichnet Verity als die schwärzesten, die er gesehen hat. Die Beschreibung Veritys ist etwas dürftig. Aus Gèdre besitze ich eine von Ch. Fischer in 1000—1500 m gesammelte kleine Serie (8 ♂♂, 2 ♀♀). Die Tiere sind in der Größe sehr variabel, ziemlich schlank- und spitzflügelig, in Zeichnung und Färbung ähnlich der Population von St. Martin de Vésubie (Seealpen), die auch meiner Meinung nach zu ssp. *parvalpina* Vrty. gehört. Bemerkenswert ist, daß der hyaline Wurzelstrahl, welcher bei hochalpinen Tieren fast stets zu bemerken ist, sich auch bei den meisten Individuen aus Gèdre vorfindet. Dieses Merkmal fehlt der ssp. *parvalpina* Vrty. aus den Seealpen und auch bei den Stücken aus den Cottischen Alpen, die ich besitze. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal gegenüber der Population von St. Martin ist das Fehlen des roten Wurzelwisches unterhalb der Analstrieme.

Verity meint, var. *magnalpina* Vrty. sei jene Rasse, von der Oberthür (Études d'Entomologie, 8., 1884, S. 27) sagt: „Sie ist in der Umgebung von Cauterets wunderbar groß, lebhaft gefärbt, ungefähr ähnlich derjenigen, die in Zermatt gefunden wurde." Darin liegt ein gewisser Widerspruch zu der Beschreibung, die Verity von der var. *magnalpina* gibt. Oberthür stellt die Population von Cauterets, also nach Verity die Typenpopulation der var. *magnalpina* Vrty., der bei Zermatt fliegenden Rasse gleich. Bei dieser ist nun eine ausgesprochene Neigung zur Ausbildung stark rot gefärbter Formen vorhanden bis zur extremen f. *rubrotecta* Vrty., die var. *magnalpina* Vrty. hat aber nach ihrem Autor die fächerartige Stelle am Ende des Medianbandes klein, neigt also zur Verringerung des Rotmusters. Die Tiere aus der Umgebung von Cauterets sind „wunderbar groß", jene aus dem Tal von Zermatt übrigens auch, die var. *magnalpina* Vrty. ist dagegen „kleiner als var. *isarca*", was nach meinem Material aus Gèdre nicht stimmt.

Die Angabe Veritys, var. *magnalpina* Vrty. sei die „am meisten verbreitete Rasse der Alpen und der Pyrenäen" ist nicht aufrecht zu erhalten. Er gibt als Standorte nur Cauterets und Gèdre in den Pyrenäen an. Aus den Seealpen erwähnt er nur ein Paar (vom Berge Boron), das zu einer Übergangsrasse zwischen var. *magnalpina* Vrty. und var. *isarca* Vrty. (?) zu gehören scheint. In den Seealpen müßte aber die var. *magnalpina* gerade zu suchen sein, nachdem in den Cottischen Alpen nach Verity var. *parvalpina* fliegt und die weiter westlich fliegenden Rassen auch nicht mit var. *magnalpina* Vrty. zu vereinigen sind. Nun stimmt aber die Rasse der Seealpen auch nicht mit der bei Gèdre fliegenden Rasse überein und es wird sich daher empfehlen, als Heimat der var. oder besser ssp. *magnalpina* Vrty. trotz des unzutreffenden Namens nur die Pyrenäen, und zwar insbesondere die Gegend von Gèdre zu betrachten. Diese Auffassung hat auch Le Charles (loc. cit., S. 669), der ssp. *magnalpina* ausdrücklich als Unterart der Hochpyrenäen bezeichnet und sie wie folgt beschreibt: Groß, Farbe und Pigment sehr intensiv, aber trüber, Medianstreifen am Ende wenig verbreitert, Hinterflügel mit einer Schwärzung längs des Marginalrandes.

Es ist bemerkenswert, daß die bei Gèdre fliegende Rasse mit Ausnahme des hyalinen Strahles an der Wurzel des Hinterflügels keine montanen Charaktere aufweist, obwohl ihr Standort doch ziemlich hoch gelegen ist.

Zyg. purpuralis Brünn. bringt aber in den Pyrenäen doch eine richtige Höhenform hervor, die viel von den Merkmalen der alpinen var. *nubigena* Led. übernommen hat. Darüber berichtet Dr. O. Struwe in seinem Aufsatz „Drei Sommer in den Pyrenäen" (Stett. Ent. Ztg., 43., 1882, S. 393 ff.). Er fand am Pic de Midi eine Varietät dieser Art, die der var. *nubigena* Led. am nächsten steht. Caradja (Iris, 6., 1893, S. 191) sagt, daß im Departement Haute-Garonne im Gebirge (Port de la Picade, 2200 m, Port de Vénasque, 2417 m) die Art kleiner, heller und dünnschuppiger wird und dann der var. *nubigena* Led. gleicht.

Nach Oberthür (Lép. comp., 6., 1910, S. 426) kommt *Zyg. purpuralis* Brünn. auch bei Panticosa (ca. 1660 m), auf der spanischen Seite des Pyrenäenkammes vor. Weiss (Treb. Inst. Catalana, 1915, S. 99) berichtet über das Vorkommen der f. *polygalae* Esp. *(= rubrotecta* Vrty.*)*, also einer reich gezeichneten Form bei Panticosa. Weitere hochgelegene spanische Standorte nennt Kitschelt (Int. Ent. Ztschr., 27., 1933, S. 115): Val Urdiceto (Seitental des Rio Cinca), Val Malibierna (Seitental des Rio Esera) und Val Astos in den Pics des Posets. Es ist zweifellos, daß auch diese Populationen der spanischen Zentralpyrenäen alpinen Charakter haben.

In der Sammlung Calberla (Dresdener Museum) stecken 3 ♂♂ aus Escalar de Tourenne, die sehr dünn beschuppt sind. Die Behaarung ist ebenso stark und wollig, wie bei der wirklichen var. *nubigena* Led., der Flügelschnitt ist aber anders, schmaler. Von der Rasse von Gèdre sind diese Stücke durch die geringere Größe, die dünnere Beschuppung und die lange Behaarung verschieden. Sie sind als var. *pyrenaica* Stgr. bezeichnet. Staudinger hat jedoch nirgends eine derartige Form beschrieben. In der Sammlung Püngeler (Berliner Museum) befinden sich zwei ähnliche Stücke mit der Bezeichnung Cirque Gavernie und Plateau de Tone (gef. Juli 1878).

Da der Name *pyrenaica* mittlerweile von Prof. Dr. Burgeff für die Pyrenäen-Rasse von *Zyg. exulans* H. & R. vergeben wurde, soll die montane Rasse der Hochpyrenäen zum Unterschied zu der Rasse der Ostalpen var. **hirsuta** m. (var. nov.) benannt werden.

Bemerkenswert ist, daß durch die erwähnten Funde das Vorkommen der Art in Spanien festgestellt ist, obwohl sie sonst auf der Pyrenäenhalbinsel fehlt.

4. Apenninen.

Auf der Apenninen-Halbinsel fliegen in der Hauptsache Rassen, die sich durch die Neigung zur Vermehrung des Rotmusters auszeichnen. Es sind die rötesten, die in Europa angetroffen werden. Übertroffen werden sie in diesem Merkmal nur von den Rassen Kleinasiens, Transkaukasiens und Sibiriens. Zu dieser Rassengruppe gehören aber nicht mehr die Populationen im Nordwesten (Cottische Alpen) und im Nordosten (Karnische Alpen, Illyrisch-Venetien). In letzteren Gebieten machen sich die Einflüsse der westalpinen bezw. balkanischen Rassengruppen stark bemerkbar. Besonders stark finde ich dieses Merkmal bei Serien aus der oberitalienischen Ebene (Bernate, Galliaté, Turbigo, Crameri) in meiner Sammlung ausgebildet. Unter diesem Einfluß mögen die stark rot gefärbten Rassen der Südalpentäler (Südtirol, Wallis) entstanden sein. Bei den Walliser Rassen tritt dann noch als besonderes Merkmal die schon erwähnte starke Entwicklung der Fühlerkolbe hinzu, die den oberitalischen und Apenninenrassen fehlt.

Leider sind unsere Kenntnisse der italienischen *purpuralis*-Rassen noch sehr lückenhaft, obwohl sie immer noch besser erforscht sind, als die in Mitteleuropa fliegenden Rassen. Ich habe hier alles zusammengetragen, was ich über diese so interessante Rassengruppe erfahren konnte und dabei auch Rassen berücksichtigt, die eigentlich nicht in diese Arbeit gehören, da sie keinerlei montanen Charaktere besitzen und auch wegen der Höhe der Standorte nicht als montane Rassen bezeichnet werden können.

Costatini hat vom Emilianischen Apennin (Cimone, Fiumalto, Taglione) die Rasse var. **fiorii** Cost. beschrieben (Atti Soc. Natur. e Math., Modena, Ser. V, 6., 1906). Die Originalbeschreibung Costatinis konnte ich nicht einsehen. Nach Verity (loc. cit.) ist diese Rasse viel kleiner und zarter als *mirabilis* Vrty., gewöhnlich nicht so intensiv gefärbt und oft weniger dicht beschuppt. Die Ausbreitung des Rotmusters ist im ganzen geringer, aber sie kommt durch die Häufigkeit des f. *rubrotecta* Vrty. dieser am nächsten. Bemerkenswert ist, daß der Hinterflügel ein verhältnismäßig breites Marginalband hat, das sich bei einigen Individuen längs des ganzen Flügels hinstreckt, in einer Weise, wie es bei anderen als bei den dunkelsten alpinen Rassen noch nicht beobachtet werden konnte. Die Bilder auf der Tafel bei Seitz, welche mit dem Namen *„polygalae“* bezeichnet sind,

entsprechen nach Verity ziemlich der var. *fiorii* Cost. Verity vermutet, daß die var. *fiorii* Cost. dieselbe Rasse ist, welche in ganz Mittelitalien fliegt. Er nennt als Standorte: Pallazuolo di Romagna, Sasse di Castro, Mte. Senario, Mte. Sibillini. Mte. Mainarde. Zu var. *fiorii* Cost. gehört nach Turati (Atti Soc. Ital. Sc. Nat., 58., 1919, S. 150; ibid., 62., 1923, S. 11) auch die Population von Sestola im modenesischen Apennin.

Vom Mte. Abetone liegen mir 3 ♂♂, 2 ♀♀ aus der Sammlung Calberla vor. Färbung, Vorderflügelzeichnung und das Marginalband stimmen mit dem überein, was Verity über die var. *fiorii* Cost. sagt. Auffallend ist noch der breite, rundliche Flügelschnitt, ferner die Tatsache, daß auch bei einem schwach gezeichneten Exemplar (f. *plutonia* Vrty.) hinter der Analader sich noch ein roter Strich von der halben Länge der Analmakel hinzieht. Die Beschuppung ist zwar ziemlich dünn, die Behaarung aber kurz, sodaß dieses Merkmal der Montanrassen fehlt.

Mit der Vermutung Veritys, daß u. a. auch in den Monti Sibellini die var. *fiorii* Cost. fliege, läßt sich nicht seine Beschreibung der bei Bolognola fliegenden Population vereinbaren (Boll. Soc. Ent. Ital., 47., 1915, S. 71). Er schreibt: Nicht sehr häufig im Sibellini-Massiv bis zu einer Höhe von 1100—1500 m. Im Gegensatz zu den im südlichen Latium fliegenden, dehnt sich bei den Exemplaren aus den Sibellini die rote Makel der Vorderflügel niemals wahrnehmbar hinter die zweite Analader aus. Die Makeln sind manchmal sehr ausgedehnt (*polygalae* Esp.), manchmal sehr reduziert (*pluto* O.). Außerdem erwähnt Verity noch die f. *rubroanata* Rost. aus diesem Gebiet. Trotzdem Verity die Population der Sibellini nicht mit der var. *fiorii* Cost., sondern mit den im südlichen Latium fliegenden Populationen vergleicht, läßt sich aus seiner Beschreibung klar entnehmen, daß zumindest die bei Bolognola fliegende Population, die ihm bei Verfassung der erwähnten Arbeit vorlag, nicht zur var. *fiorii* Cost. gehört. Und das kann ich durch eigenen Augenschein bestätigen. Von Herrn O. Querci erhielt ich eine größere, Ende Juni 1937 an diesem Fundort gesammelte Serie. Die Beschreibung Veritys, die etwas zu unausführlich ausgefallen ist, kann ich an Hand dieses Materials ergänzen. Die Tiere sind ziemlich klein, ihre Vorderflügellänge beträgt nur 12—14 mm bei den ♂♂, 12—15 mm bei den ♀♀. Die Beschuppung ist zwar nicht so dünn wie bei der typischen var. *nubigena* Led., aber immerhin schütterer als bei den mir sonst bekannten mittel- und süditalienischen Rassen.

Thorax und Abdomen sind ziemlich stark wollig behaart, bei den ♂♂ ist dieses Merkmal nicht so ausgeprägt, aber auch bei diesen ist das Abdomen glanzlos. Das dunkle Zeichnungsmuster ist matt grau, das rote ein trübes Karmin. Bei den ♀♀ sind die dunklen Flügelpartien nur unwesentlich heller als bei den ♂♂. Bezüglich der Ausdehnung des Zeichnungsmusters habe ich der Beschreibung Veritys nichts hinzuzufügen. Bei den ♂♂ ist das Marginalband fast immer angedeutet und bei der Hälfte der Exemplare ist der Apex breit schwarz. Von den ♀♀ haben nur einige den Apex ganz leicht geschwärzt, das Marginalband fehlt sonst. Ich benenne diese markante Rasse nach dem verdienstvollen italienischen Entomologen Orazio Querci var. **querciana** m. var. nov. Hauptunterschiede gegenüber var. *fiorii* Cost. und var. *mirabilis* Vrty. ist das weniger ausgedehnte, eher zur Reduktion als zur Vermehrung neigende Rotmuster, gegenüber der var. *fiorii* Cost. das weniger gut ausgebildete Marginalband und, wenn, wie ich annehme, die Population von Abetone zu *fiorii* Cost. gehört, die stärkere Behaarung des Abdomens. Die var. *querciana* m. entspricht mehr dem Charakter einer Höhenrasse als var. *fiorii* Cost. Nebenformen: f. *rubrotecta* (Ver.) m., f. *plutonia* (Ver.) m., f. *rubroanata* (Rost) m. Typen und Cotypen in meiner Sammlung.

Es ist bemerkenswert, daß nach dem mir von anderen Standorten aus dem zentralen Apennin: (Mte. Genzana, Mte. Simbruini, Mte. Gennaro, Mte. Sirente, Mte. Majella (leg. Dannehl), Mte. Autore (leg. Turati), alle coll. Daniel, vorliegenden Material diese Populationen von der var. *querciana* m. stark abweichen. Sie haben eine größere Spannweite, sind kräftiger gebaut, schwächer behaart und stärker rot gezeichnet. Die Analstrieme greift oft über die Analader hinüber, wie Verity bei der var. *fiorii* Cost. erwähnt und wie es oft bei italienischen Rassen üblich ist. Auch das Marginalband ist besser ausgebildet als bei der var. *querciana* m.

Eine Serie von 3 ♂♂, 6 ♀♀ aus der Sammlung Calberla (Dresdener Museum) mit der ungenauen Fundortsangabe „Abruzzen" gleicht in der Größe der Population von Bolognola, ist aber sonst ziemlich verschieden. Der Flügelschnitt ist etwas breiter, die Beschuppung schwächer, besonders bei den Weibchen, die überdies noch grau bestäubt sind, Thorax und Abdomen sind ziemlich stark behaart. Das Rotmuster ist bedeutend ausgebreiteter, so daß man einige der Stücke als f. *rubrotecta* Vrty. bezeichnen kann. Das Marginalband ist nur bei einzelnen Stükken angedeutet.

In S. Fili bei Cosenza, an der Küstenstrecke von Kalabrien, fand O. Querci in 900 m Höhe eine Rasse, die Verity var. **mirabilis** Vrty. benennt. Er bezeichnet sie als die schönste *purpuralis*-Rasse, die bekannt ist. Sie ist größer und stärker als alle anderen. Die dunklen Makeln sind sehr schwarz, die roten sehr leuchtend, so daß ein außerordentlicher Farbeneffekt entsteht. Die rote Farbe überwiegt mehr als in irgend einer anderen Rasse. Die extremsten Individuen findet man bei den Weibchen, sie sind jedoch auch unter den Männchen häufig. Hierzu dürfte auch die Population von Neapel gehören. Ein Weibchen in meiner Sammlung stimmt mit der Beschreibung Veritys überein.

Als zu var. *mirabilis* Vrty. gehörige Montanrasse könnte man vielleicht jene ansehen, welche auf dem Mte. Avellini fliegt. Sie ist kleiner, etwas diaphan, besonders im weiblichen Geschlecht, und ebenfalls sehr reich gezeichnet. Die Weibchen sind sehr stark aufgehellt und sehr rot.

Ebenso leuchtend in der Farbe wie var. *mirabilis*, aber eingeschränkt in der Ausdehnung des Rotmusters sind 2 ♂♂ aus Casa di Formia, nordöstlich von Neapel. Die Tiere sind sehr groß; 16—17 mm Vorderflügellänge.

In den Aurunci-Bergen, nördlich von Neapel, wurde eine Übergangsrasse gefunden, welche nach Verity var. *mirabilis* trans. ad. var. *fiori* Vrty. genannt werden könnte. Turati (Atti Soc. Ital. Sc. nat., 53., 1914, S. 609) erwähnt, daß hier im Jahre 1909 die f. *rubrivalva* Rost. häufig war. Weiters erwähnt Turati das häufige Vorkommen der f. *rubrotecta* Vrty. *(polygalae* Esp.*)* und nur eines Exemplares der f. *plutonia* Vrty. *(pluto* O.*)*.

Die Beschreibung der var. *mirabilis* Vrty. paßt, soweit sie die Ausdehnung des Rotmusters betrifft, auch auf vier mit „San Stefano, Sizilien" bezeichnete Stücke meiner Sammlung. Sie sind sehr dunkel und stark rot gezeichnet. Das Rot ist aber nicht so leuchtend, sondern ein dunkles, sattes Karmin. Im Raum zwischen der Hinterrandsader und dem Rande selbst befindet sick ein rotes Strichelchen. Auffallend sind die verhältnismäßig schwach gekolbten Fühler.

5. Britische Inseln.

Es ist bemerkenswert, daß *Zyg. purpuralis* Brünn. auf den britischen Inseln eine Rasse hervorgebracht hat, die trotz der

niedrigen Lage ihrer Standorte Merkmale der alpinen Rassen angenommen hat.

Die westlichsten Standorte auf den britischen Inseln und damit der Art überhaupt liegen in Irland um die Galwaybucht herum in den Grafschaften Galway und Clare. Hier wurde die Art nach Tutt (Brit. Lep., 1., 1899, S. 440) erstmalig um das Jahr 1850 von Milner und More entdeckt. In der Grafschaft Galway liegen die Standorte Ardrahan, Kinvara, Kilcoran, Claring Park (bei Kilcoran), Merlin Park (bei Galway), Kilcolgen, Oranmore; in der Grafschaft Clare die Standorte Burren District, Castle Taylor und Black Head. Unter der Angabe Clare Coast ist wohl der Küstenstrich zwischen dem Kap Black Head und der Grenze der Grafschaft Galway zu verstehen. All diese Standorte liegen so nahe beieinander, daß man wohl von einem geschlossenen Verbreitungsgebiet sprechen kann. Umsomehr ist bemerkenswert, daß Reiss, der die irische Rasse als var. **hibernica** Reiss benannt hat, Größenunterschiede zwischen der kleineren Population der Küste von Clare und der größeren Typenpopulation von Galway festgestellt hat. Nach Reiss (Seitz, Suppl. II, S. 249) sind die Männchen nicht wesentlich stärker behaart als deutsche Stücke, dagegen ist die Beschuppung teilweise schwächer. Diese irische Rasse scheint also wenig montane Merkmale zu besitzen. Es ist dies verwunderlich, wo doch gerade Exemplare aus diesen Fundorten von Birchall, Newman und Kirby als *„nubigena"* bezeichnet wurden.

Aus dem eigentlichen England nennt Tutt nur zwei Standorte: Abesoch in Carnarvon und Tintagel an der Küste von Cornwall.

Besser ausgebildet als bei der irischen Rasse sind die montanen Merkmale bei der var. **caledonensis** Reiss von Oban an der Westküste Schottlands. Reiss beschreibt diese Rasse nach zwei Männchen (Int. Ent. Ztschr., 25., 1931, S. 341) und sagt, daß sie die dünne Beschuppung und die starke Behaarung der Hochalpen-Rassen zeigt, jedoch etwas größer ist. Der mittlere Strichfleck ist etwas verkürzt und ganz wenig ausgeflossen; sonst sind die Flecken nur durch die schwarzen Adern getrennt. Die Rasse ist breitflügeliger als die richtige var. *nubigena* Led. Marginalband an der Spitze mehr oder weniger vorhanden.

Nach Tutt (loc. cit.) wurde die Art auch an der Ostküste von Schottland gefunden und zwar an der Küste von Forfar.

Ich besitze nun eine kleine Serie (12 ♂♂, 1 ♀) mit der Fundortsbezeichnung „Sussex", die ich aus dem Tring-Museum erhielt. Dieser Standort wird von Tutt nicht erwähnt und ist auch, wie mir Dr. K. Jordan mitteilte, irrig. Die Tiere stammen aus Oban und gehören also zur var. *caledonensis* Reiss. Ich war überrascht über die große Ähnlichkeit dieser westschottischen Rasse mit der var. *nubigena* Led. in Bezug auf Behaarung und Beschuppung. Bis auf die Ausbildung des Zeichnungsmusters paßt auf mein Vergleichsmaterial auch die Beschreibung der var. *caledonensis* Reiss. Der Endteil der Mittelstrieme ist nämlich bedeutend besser entwickelt und die Vorderflügellänge ist auch etwas größer (14—15 mm gegenüber 13 mm nach der Abbildung der Type und der Cotype von var. *caledonensis* Reiss). Es ist wahrscheinlich, daß die Variationsbreite der westschottischen Rasse größer ist als die beiden Individuen zeigen, die Reiss bei der Beschreibung vorgelegen haben.

Ch. Oberthür, welcher in seiner Sammlung große Serien von Exemplaren aus Irland, Schottland und Carnarvon besaß, fand auch, daß diese Populationen stark behaart sind wie die alpinen. Sie unterscheiden sich weiters von den kontinentalen durch geringe Größe und eine hellere Farbe der stahlblauen Partien der Vorderflügel (Lép. comp., 4., 1910, S. 425).

Es ist eigenartig, daß Tutt (S. 437) bemerkt, daß die irischen (*hibernica* Reiss = *nubigena* Birchall) in gutem Zustand identisch zu sein scheinen mit der kontinentalen Type, vielleicht ausgenommen, daß sie von einer etwas geringeren durchschnittlichen Größe sind. Das würde sich mit der Reiss'schen Beschreibung der irischen Rasse decken, paßt aber nicht auf die westschottische Rasse.

Das Vorkommen der var. oder besser ssp. *caledonensis* Reiss, der *Z. achilleae* ssp. *scotica* Brown [1]) und namentlich der *Z. exulans* ssp. *subochracea* White in Schottland sind vom faunistischen Standpunkt äußerst bemerkenswert. Es kann dabei nicht an eine postglaziale Einwanderung in diesen Lebensraum gedacht werden. Der hochalpine Charakter weist darauf hin, daß wir es hier mit praeglacialen Relikten zu tun haben, die die Eiszeiten in geeigneten Refugien überdauerten und durch die klimatischen Einflüsse der damaligen Periode ihre heutige Form erhalten haben.

[1]) *Zyg. caledonica* Reiß (I. E. Z. 25, 1931) und var. *caledoniae* Vrty. (Mem. Soc. Ent. Ital., 9., 1930) sind Synonyme zu var. *scotica* Brown (The Entomologist, 1919).

Zyg. exulans Hochw. & R. muß während der Kälteperioden viel weiter verbreitet gewesen sein, hat sich aber beim Eintritt einer wärmeren Zeitperiode nach Norden und auf die hohen Gebirge zurückgezogen. Nur so ist das Vorkommen auf engbegrenzten Standorten zu erklären, die untereinander in keiner Verbindung stehen (Schottland, Transsylvanische Alpen, Montenegro und Albanien, Abruzzen, Pyrenäen) und auch mit den Hauptverbreitungsgebieten der Art (Alpen, Nordskandinavien) nicht zusammenhängen. Die schottischen Rassen von *Z. purpuralis* Brünn. und *Z. achilleae* Esp. haben ihren alpinen oder vielleicht besser gesagt borealen Charakter beibehalten, weil sie in ihrem eng begrenzten Verbreitungsgebiet isoliert blieben seit der Zeit ihres Entstehens.

6. **Karpathen.**

Aus den Westkarpathen[1]) liegen mir größere, zum Teil selbst gesammelte Serien meiner eigenen Sammlung vor. Weiteres Material überließ mir Herr A. Rudolf in Schles.-Ostrau zur Durchsicht.

An den Hängen der Kleinen Fatra im oberen Waagtal bei Strecsno (Ovár) sammelte ich am 20. VI. 1932 20 ♂♂, 6 ♀♀ einer Rasse mit bedeutender Flügelspannung. Vorderflügellänge der ♂♂ durchschnittlich 16—17 mm, ausnahmsweise sogar 19 mm, ♀♀ 18 mm. Der Flügelschnitt ist nicht sehr breit, der Außenrand fällt ziemlich schräg zum Innenrand ab, der Apex der Vorderflügel ist bei fast allen Stücken abgerundet. Die Behaarung von Thorax und Abdomen ist kurz, aber doch um ein geringes länger als bei der noch zu besprechenden Rasse des Galgoczer Gebirges. Die Beschuppung ist ziemlich dicht. Die Weibchen sind plumper und haben dünnere Beschuppung. Das Rotmuster ist gut, aber nicht übermäßig ausgebildet, besonders ist die Mittelstrieme am Ende wenig ausgebreitet und gerade abgeschnitten. Der untere Teil des Endlappens ist nicht gegen den Außenrand vorgezogen, deshalb bildet die äußere Begrenzungslinie mit dem Vorderrand einen rechten Winkel. Fast alle Männchen haben

[1]) In den westlichen Karpathen fliegen zum Teil Rassen, die nach der Reiß'schen Auffassung eigentlich zu *Zyg. pimpinellae* Guhn zu ziehen wären. Aber gerade die Tatsache, daß in den in Frage kommenden Populationen des Galgoczer Gebirges, des Slovakischen Erzgebirges und des Lubochnia-Tales in der Großen Fatra Individuen mit *phytia*-Zeichnung und solche mit *pimpinellae*-Zeichnung in buntem Gemisch, verbunden durch alle Übergänge, fliegen, läßt mich an der Richtigkeit der Reiß'schen Auffassung zweifeln.

die Spitze des Hinterflügels schwarz gezeichnet, einzelne haben sogar ein richtiges Marginalband, das bis zum Innenwinkel reicht. Bei den Weibchen fehlt meist die Andeutung eines Marginalbandes. Das Rot ist ein gesättigtes Karmin. Die Cilia des Vorderflügels sind bei den Männchen oft schwarz wie bei der var. *cracoviensis* Holik aus dem ehemaligen Südwestpolen. Sie unterscheidet sich aber von dieser Rasse durch das regelmäßigere Zeichnungsmuster. Diese Rasse nähert sich in Flügelschnitt und Zeichnungsmuster bemerkenswert der var. *pluto* O. im Gegensatz zu anderen in den Westkarpathen fliegenden Populationen. Ich schlage für sie den Namen var. **strecsnoensis** m., var. nov., vor. Typen und Cotypen in meiner Sammlung. Weitere Cotypen in der Sammlung Rudolf (15 ♂♂, 4 ♀♀, VII. 1932, leg. Biener).

In dem zum gleichen Gebirgsstocke gehörigen Bistrička-Tale, das sich von Kralovany nach Norden gegen den Rosudec hinaufzieht, sammelte ich in einer Höhe von etwa 900 m eine besonders interessante *purpuralis*-Serie (48 ♂♂ 21 ♀♀, VII. 1932).

Der Standort ist ein kleiner, allseits waldumschlossener Wiesenhang. Die Tiere besaugten mit Vorliebe die Blüten einer *Polygala*-Art.[1]) Diese Population unterscheidet sich wesentlich von der früher beschriebenen Strecsno-Rasse. Sie ist vor allem kleiner. Die Vorderflügellänge liegt bei den Männchen durchschnittlich bei 15 mm, meist ist sie eher geringer, nur wenige Männchen erreichen 16 mm. Die Weibchen sind naturgemäß um ein geringes größer. Die Behaarung von Thorax und Abdomen ist etwas stärker, ohne aber hierin die alpinen Rassen zu erreichen. Die Ausbildung des Marginalbandes ist vollkommener. Unter den 48 ♂♂ befindet sich kein Exemplar, welches nicht zumindest den Apex des Hinterflügels stark geschwärzt hätte. Meist zieht sich ein manchmal sogar ziemlich breites Marginalband bis zum Innenwinkel. Auch 75 % der Weibchen haben den Apex mehr oder minder geschwärzt. Das Rot-

[1]) Diese Vorliebe der *Zyg. purpuralis* Brünn. für *Polygala*-Blüten kann man auch anderwärts beobachten. Sie mag Esper veranlaßt haben zu dem Namen „*polygalae* Esp." für stark rot gezeichnete Individuen. Das von ihm abgebildete Exemplar gehört, wie schon Burgeff erwähnt, allerdings nicht zu *Zyg. purpuralis*, sondern zu *Zyg. filipendulae* L. Trotzdem ist wahrscheinlich, daß Esper mit seiner „*polygalae*" wirklich eine *purpuralis*-Form meinte, aber schlecht abbildete.

muster ist weniger ausgebildet als bei der Waagtal-Rasse. Bei einer großen Anzahl der Männchen und auch einigen Weibchen ist der Endteil der Mittelstrieme so weit zurückgebildet, daß man sie als f. *plutonia* Vrty. bezeichnen kann. Bei einem Männchen ist die Zeichnung noch weiter reduziert, so daß von der ganzen Mittelstrieme nur ein kleines längliches Fleckchen an der Zellbasis und ein kleiner rundlicher Fleck auf der Zellquerader übrig ist (f. *pauperata* m.). Die Reduktion des Rotmusters führt aber, mit Ausnahme des einen vorstehend erwähnten Falles, nicht zur Deformierung oder Zerreißung der Streifen. Sie behalten die regelmäßige Form bei, wie wir sie bei der Strecsno-Rasse finden. Die Beschuppung ist durchschnittlich etwas schwächer, namentlich sind die Weibchen sehr transparent. Die Cilia der Vorderflügel sind auch hier bei den Männchen fast durchwegs schwarz.

Diese Höhenrasse hat gewisse Anklänge an die vorbesprochene Population aus der Kvačanska dolina. Sie könnte geradezu die dazu gehörige Höhenform sein. Ihres plutoiden Zeichnungscharakters wegen wollte ich sie als var. *plutomontana* bezeichnen, aber da Reiß mittlerweile (l. c., S. 19, Taf. III) eine ganz ähnliche Rasse aus dem meinem Fundorte nahe gelegenen Arvaer-Gebirge als var. **fatrensis** Reiß beschrieben hat, verzichte ich auf die Benennung, weil ich annehme, daß der Unterschied der beiden Populationen nicht so groß ist, um eine Abtrennung zu rechtfertigen. Allerdings behauptet Reiß, daß seine var. *fatrensis* schmalflügeliger sei, als die bei Rosenberg fliegende Böhmerwaldrasse. Das trifft weder für meine Serie aus dem Bistrička-Tale zu, noch für die Abbildungen in der Reiß'schen Arbeit.[1])

Eine Serie aus dem Lubochnia-Tal in der Großen Fatra

[1]) Die von Reiß erwähnte Serie aus Rosenberg stammt tatsächlich aus einem früheren Teile Böhmens, wie der Fundortzettel (Bohemia, Rosenberg, leg. Lehnert, VII. 1929) klar angibt. Es handelt sich um den Ort Rosenberg im Böhmerwald, jetzt zu Oberdonau gehörig, und nicht um das Rosenberg (slov. Ružomberok, ung. Rózsahegy) im oberen Waagtale in der Slowakei. Im übrigen hat diese Böhmerwaldrasse nicht das geringste mit den Fatra-Rassen zu tun. Sie ist, besonders im männlichen Geschlecht, schmal- und spitzflügelig, hat teils *pythia-*, teils *pimpinellae*-Zeichnung, keineswegs aber *pluto*-Muster wie die *fatrensis* Reiß und die Bistrička-Population, auch kaum eine Andeutung eines Marginalbandes. Die Angabe bei Reiß, die Rosenberg-Serie hätte ähnliche Merkmale wie die var. *fatrensis*, entspringt wahrscheinlich nur dem Mißverständnis über die Lage des Standortes.

(26 ♂♂ 9 ♀♀, VII. 38, leg. et coll. Rudolf) und einige Stücke aus Kralovany aus derselben Sammlung gleicht im Großen und Ganzen der Serie aus Strecsno. Nur einige Männchen mit vermindertem Zeichnungsmuster haben die Mittelstrieme schräg abgeschnitten (*pimpinellae*-Muster!). In der Färbung sind sie etwas lebhafter. Die Serie scheint nicht ganz einheitlich zu sein. Einige Stücke gleichen sehr jenen, die ich in dem aus dem Lubochnia-Tal aufsteigenden Klák-Gebiet fing. Die Population des Lubochnia-Tales gehört zu var. *strecsnoensis* m., hat aber Anklänge zu der weiter südlich fliegenden Rasse des Slovakischen Erzgebirges.

Eine Serie von 14 ♂♂ 8 ♀♀, die ich am 25. VI. 1932 in ca. 900 m Höhe auf dem Prislop im Klák-Gebiet bei Lubochnia sammelte, gleicht in der Größe der Population des Bistrička-Tales in der kleinen Fatra, hat aber gewisse montane Charaktere noch besser ausgebildet, z. B. die dichte Behaarung und die dünnere Beschuppung. Dagegen ist das Rotmuster im allgemeinen reichlicher ausgebreitet. Die Zahl der zur f. *plutonia* Vrty. gehörigen Männchen ist geringer (nur 3 von 12 ♂♂), weil die Mittelstrieme meist ein breites, fächerförmiges Endteil hat. Die Ausbildung des Marginalbandes ist wie bei der Bistrička-Population. Ein aberratives Männchen hat allerdings ein ungefähr 1,5 mm breites Marginalband, das vom Apex bis zum Innenwinkel reicht (f. *latomarginata* m.). Diese Population gehört der gleichen Rasse an wie jene des Bistrička-Tales.

Wie wir aus der Beschreibung der beiden Populationen aus dem Bistrička-Tal und aus dem Klák-Gebiet ersehen, bringt *Zyg. purpuralis* Brünn. in diesen Gebieten in schon verhältnismäßig niedrigen Lagen eine Rasse mit montanem Charakter hervor. Begünstigt wird diese Erscheinung in den beiden vorliegenden Fällen wahrscheinlich dadurch, daß die Standorte durch breite, urwaldähnliche, für die Art unübersteigbare Waldgürtel gegenüber den tiefer gelegenen Standorten abgeschlossen sind. Zu der klimatischen Verschiedenheit des Standortes kommt also noch die Isolierung gegenüber den Talpopulationen. Trotz ihres montanen Charakters kann man aber diese Populationen nicht als var. *nubigena* Led. bezeichnen, da einesteils die montanen Charaktere zu wenig ausgebildet sind, was auf die verhältnismäßig niedrige Höhe des Standortes zurückzuführen ist, und andererseits, weil eine unverkennbare Verwandtschaft mit den in diesem Gebiet fliegenden Talrassen festzustellen ist.

Sie sind durch klimatische Verhältnisse und Isolierung bedingte Modifikationen der letzteren, die sicherlich nicht nur an den beiden erwähnten Standorten im Gebiet der Fatra fliegen, sondern auch anderwärts in diesem Gebiet vorkommen werden.

Im Galgoczer Gebirge (Veterné holé), einem Parallelzug der Weißen Karpathen, und zwar im nördlichen Teil im Raume östlich von Illava bis Sillein fliegt eine sehr interessante *purpuralis*-Rasse, welche sich, obwohl sie eigentlich schon im Verbreitungsgebiet der ssp. *pluto* liegt, sehr weit von dieser entfernt. Sie besitzt zwar keine montanen Merkmale, soll aber in dieser Arbeit als Karpathenrasse mit behandelt werden. Mir lagen große Serien zur Durchsicht vor, die von Herrn A. Rudolf (Schles. Ostrau) in den Jahren 1934/38 gesammelt wurden: Slatina 44 ♂♂, 10 ♀♀, VI.—VII. 34; Zliechov, 35 ♂♂ 10 ♀♀, VI.—VII. 34; Mojtin, 15 ♂♂ 7 ♀♀, VI.—VII. 34; Veterné holé (Lucha-Tal) 55 ♂♂ 48 ♀♀, VII. 38; Opatova, 7 ♂♂, VII. 38. Höhenlage der Standorte 4—500 m. Es ist eine überaus kräftig gebaute Rasse. Vorderflügellänge bis zu 17 (♂) und 18 mm (♀), wiewohl auch kleinere Stücke nicht gerade selten sind. Der Flügelschnitt ist etwas schlanker als bei der var. *fatrensis* m. aus dem oberen Waagtal und dem Lubochniatal, auch ist der Apex weniger abgerundet. Die Beschuppung ist dicht. Das dunkle Zeichnungsmuster bei den Männchen mit starkem blauem bis grünblauem Seidenglanz, bei den ♀♀ heller, grünglänzend, bis zur f. *grisescens* aufgehellt. Das Rot ist ein lebhaftes, stark zinnobergemischtes Karmin. Die Zeichnung ist sehr veränderlich. Neben wenigen Stücken, bei welchen die Mittelstrieme nach außen nur wenig fächerartig erweitert und außen senkrecht zum Vorderrand abgeschnitten ist (Entwicklungsrichtung der ssp. *pluto* O.), finden sich sehr viele, die das Zeichnungsmuster in der Art der baltischen Rassen vermindert haben. Bei diesen sind dis Analstrieme und die Mittelstrieme seitlich stark eingeschnürt, der untere Lappen der Mittelstrieme ist hier weit gegen den Außenrand vorgezogen. Dies führt zur Unterbrechung der Striemen. Die f. *mediointerrupta* Vorbr. (em.) ist nicht selten. Derartig gezeichnete Stücke kommen vereinzelt zwar auch in der Fatra-Rasse vor, sind hier aber besonders häufig. Die Kostalstrieme ist meist kurz. Alle Striemen sind meist durch breite schwarze Zwischenräume getrennt, selbst bei den am stärksten gezeichneten Weibchen bleiben die Trennungsadern schwarz. Ein zu f. *rubrotecta* Vrty. gehöriges

Stück befindet sich in der ganzen Serie nicht. Die Behaarung von Thorax und Abdomen ist auch bei den Männchen nur schwach. Fühler lang und wenig gekolbt. Marginalband schwach, auch bei den Männchen, oft ganz fehlend, selten bei einzelnen Männchen etwas breiter und deutlich ausgebildet. Fransen meist hell. Gegenüber der Fatra-Rasse hauptsächlich durch den etwas spitzeren Flügelschnitt, das lebhaftere Rot, das schwächere Marginalband und das anders geartete, wenig zu ssp. *pluto* hinneigende Zeichnungsmuster verschieden. Ich benenne diese Rasse des Galgoczer Gebirges var. **subcarpathica** m., var. nov. Beobachtete Nebenformen: f. *plutonia* (Vrty.), m., selten; f. *mediointerrupta* (Vorbr.) m., häufiger; f. ♀ *grisescens* (Bgff.) m. Typenpopulation Luchatal (Chlucha dolina). Typen und Cotypen in coll. Rudolf.

Eine Serie aus Manin am Fuße des Galgoczer Gebirges im mittleren Waagtal (36 ♂♂ 11 ♀♀, VII. 1938, leg. et coll. Rudolf) weicht nicht von den aus höherer Lage stammenden Populationen ab. 33 % haben das erwähnte verringerte Zeichnungsmuster mit verschmälerten Striemen und lang ausgezogenem Endlappen der Mittelstrieme (*pimpinellae*-Muster!) Nur 4 ♂♂ sind plutoid. Diese Population gehört also ebenfalls zu var. *subcarpthica* m.

In dem ebenfalls zum Karpathensystem gehörigen Slovakischen Erzgebirge, im Raume von Theißholz-Murau (Tissovec-Murany) fliegt eine Population, die zeichnungsmäßig gleichfalls der Rasse des Galgoczer Gebirges nahekommt, obwohl bei ihr die Reduktion des Zeichnungsmusters (*pimpinella*-Muster!) nicht gar so auffallend ist und viele Stücke eine gute Rotzeichnung aufweisen. Außenlappen der Mittelstrieme oft sehr schräg abgeschnitten. Neigung zur Bildung plutoider Formen gering (nur 1 ♂); 1 ♀ f. *interrupta* Vorbr. Der Flügelschnitt ist etwas runder, das Rot etwas heller nuanciert als bei der Rasse des Galgoczer Gebirges. Es lagen mir 25 ♂♂ 18 ♀♀ aus Theißholz (Tissovec) vor. (VII. 1935, leg. et coll. Rudolf.) Diese Population gehört trotz ihrer kleinen Abweichungen ebenfalls zu var. *subcarpathica* m.

Es ist wahrscheinlich, daß auch in den anderen südlichen Westkarpathen, wie dem Neutraer Gebirge und in den Weißen Karpathen ähnlich gezeichnete Rassen fliegen. Sie wären alle zur ssp. *subcarpathica* zu ziehen.

Aus der Niederen Tatra (Ort?) stecken in der Sammlung Rudolf 3 ♂♂ 1 ♀ (VII. 1935, leg. Pekarsky) einer sehr großen, schlankflügeligen Rasse. Sie haben stark verminderte Zeichnung und schräg abgeschnittene Mittelstrieme. Ein Männchen hat Anal- und Mittelstrieme unterbrochen: f. *quinquemaculata* Bgff. Wahrscheinlich auch zu var. *subcarpathica* gehörig.

Eine andere Rasse fliegt am Nordfuße der Niederen Tatra in der Gegend von Liptau-St. Niklas. Die Population von Hradok ist nach dem in der Sammlung Rudolf befindlichen Material (13 ♂♂ 2 ♀♀, VII. 1932, leg. Biener) durchschnittlich kleiner und hat ziemlich schlanke, vielfach spitze Flügel. Das Rotmuster ist schwach ausgebildet, die meisten Stücke stehen der f. *plutonia* Vrty. nahe, drei sind ausgesprochene f. *plutonia* Vrty. Das Marginalband fehlt, außer bei einem Weibchen, nie. Ähnlich sind 3 ♂♂ aus Sv. Ján bei Liptau-St. Niklas. (VII. 1932, leg. Biener, coll. Rudolf).

In den Liptauer Alpen (Ort?), nördlich von Liptau-St. Niklas fliegt eine Population mit lebhaften, aber nicht sehr zinnobergemischtem Karminrot, breitem Flügelschnitt und gut entwickeltem Zeichnungsmuster. Neigung zur *plutonia*-Form vorhanden. (13 ♂♂ 2 ♀♀, VII. 1935, leg. Biener, coll. Rudolf.)

Eine andere Serie meiner Sammlung aus den Liptauer Alpen u. zwar aus der Kvačanska dolina (10 ♂♂ 5 ♀♀, VII. 1933, leg. Biener) weicht von dieser Population ab. Bei ihr sind die plutoiden Merkmale noch besser als bei der Strecsno-Rasse ausgebildet. Der Flügelschnitt ist breiter und runder. Der Außenteil der Mittelstrieme ist bei den Männchen noch weniger erweitert, bei den Weibchen aber gut ausgebildet; bei einem Männchen ist sie unterbrochen (f. *mediointerrupta* Vorbr.). Das Marginalband ist immer vorhanden, auch bei den Weibchen. Dunkles Muster mit blauem, sehr schwach grünstichigem Glanz, bei den Weibchen stark aufgehellt mit bronzegrünem Glanz. Behaarung schwach, bei den Weibchen auf dem Thorax grau untermischt. Durchschnittlich etwas größer als die Strecsno-Population, von plumperem Gesamteindruck.

Was ich an Einzelstücken aus den Tälern des Nordhanges der Hohen Tatra sah, macht nicht den Eindruck einer alpinen Rasse. Allerdings lag mir nur Material (coll. Physiokr. Museum Krakau) vor, das nicht aus sehr hochgelegenen Standorten stammte. Nach Literaturangaben soll die Art noch bei Zako-

pane vorkommen, doch hat Niesielowski (Monogr. Arbeiten der Physiogr. Kommission, Krakau, 5. 1929) sie dort nicht gefunden. 2 ♂♂ 1 ♀ aus Poprad am Südfuße der Hohen Tatra (coll. Rudolf) sind groß (17 mm), lebhafter gefärbt als Fatra-Stücke, Zeichnung reichlicher, aber die Analstrieme füllt den Adernzwischenraum nicht aus. Mittelstrieme schräg abgeschnitten, weit gegen den Außenrand ausgezogen. Marginalband fehlt. Diese Population scheint also zeichnungsmäßig der var. *subcarpathica* m. nahezustehen.

Bei meinen Streifungen durch die Beler Alpen (1932) habe ich weder in den Tälern noch auf den Höhen *Zyg. purpuralis* Brünn. beobachtet.

Aus den Ostkarpathen, von wo Prof. Dr. H. Rebel das Vorhandensein der var. *nubigena* Led. meldet, liegt mir kein Material vor. Es müssen aber in diesem Gebiet *nubigena*-ähnliche Populationen fliegen, wie aus den Schilderungen von Hormuzaki (Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 47., 1897, S. 241) hervorgeht. Die Art wurde dort noch in der Höhe von über 1800 m (Gipfel des Giumaleu) gefunden. Hormuzaki kennzeichnet die in der Bukowina fliegende *Zyg. purpuralis* Brünn. wie folgt:

> „Meine Exemplare aus Czernowitz haben bisweilen licht gelbgrün metallisch schimmernde Vorderflügel, bei anderen, wie auch bei den meisten aus Krasna sind die Vorderflügel schwarzgrau und matt, bei einzelnen der letzteren und allen aus dem höheren Gebirge dünn beschuppt und durchscheinend, grau; der ebenfalls graue Saum der Hinterflügel ist breiter; es dürfte eine mit var. *nubigena* Led. identische Form sein."

Im südlichsten Teil des Karpathenbogens, den Transsylvanischen Alpen müßte eigentlich eine montane Rasse fliegen, da dieser Teil der Karpathen auch sonst viele hochalpine Faunenelemente aufweist, darunter auch *Zyg. exulans* H. & R. Einige Stücke aus niedriger Lage (Hammersdorf, Bensen, leg. Dr. Czekelius) haben plutoides Zeichnungsmuster und ebensolchen Flügelschnitt. Das Rot ist ein düsteres Karmin, Marginalband deutlich, Behaarung kurz.

7. Balkan.

Über die auf dem Balkan fliegenden Rassen der *Zyg. purpuralis* Brünn. habe ich schon im ersten Teil meiner Arbeit über die südosteuropäischen Zygaenenrassen (Mitt. Münch. Ent. Ges., 26.—27., 1936/7) berichtet, so daß hier längere Ausführungen

über dieses Verbreitungsgebiet unterbleiben können und ich mich auf Ergänzungen und eine kurze Übersicht beschränken kann.

Es ist bemerkenswert, daß *Zyg. purpuralis* Brünn. auf den Gebirgen der Balkanländer auch in größten Höhenlagen keine Rassen hervorbringt, die in jeder Beziehung der var. *nubigena* Led. gleichen würden. Am nächsten kommt ihr noch die var. **peloponnesica** Holik. Aber auch bei dieser Hochgebirgsrasse erreicht die Behaarung nicht jenen Grad, wie sie die richtige var. *nubigena* Led. aufweist. Von Herrn W. Kotzsch erhielt ich neuerdings eine große Serie, die auf dem Chelmos in 1700 bis 1800 m Höhe gefangen wurde. Auf Grund dieses größeren und frischen Materials sehe ich mich veranlaßt, die seinerzeitige Urbeschreibung (Mitt. Münch. Ent. Ges. 27., 1937, S. 4) zu ergänzen und in einigen Punkten richtigzustellen. Diese neue Serie hat im allgemeinen größere Spannweite als die Typenserie, auch befinden sich in ihr neben schlankflügeligen Individuen solche mit breiterem Flügelschnitt. Die Cilia sind dunkel, auch bei den Weibchen. Auffallend sind die sehr kräftig gekolbten Fühler, die an kleinasiatische, armenische und zentralasiatische Rassen erinnern. Als f. *rubrotecta* Vrty. (em.) sind zwei weibliche Stücke zu bezeichnen. Zwei ♂♂ mit außerordentlich stark geschwärztem Apex der Hinterflügel haben die Mittelstrieme sehr stark reduziert und nahezu unterbrochen. Bei den gelblichgrau überstäubten ♀♀ ist der Thorax ebenfalls etwas grau behaart. Es lagen mir vor: 48 ♂♂ 10 ♀♀ (Chelmos, Peloponnes, Juni 1938, e. coll. Kotzsch). Die Unterschiede gegenüber der Typenserie mögen vielleicht in einer anderen Höhenlage des Standortes ihren Grund haben.

Eine andere interessante griechische Rasse stellt die Population des Veluchi dar, welche schon Staudinger in seiner faunistischen Arbeit über die Schmetterlinge Griechenlands erwähnt. Mit var. *hellena* Bgff. (*graeca* Stgr.) kann sie nicht zusammengeworfen werden. Mir liegt eine kleine Serie (4 ♂♂ 2 ♀♀, leg. Zukowsky, Veluchi, Ende VI. 1932) aus der Sammlung Daniel vor. Obwohl ihre montanen Merkmale nicht an jene der var. *nubigena* Led. heranreichen, muß man sie doch als Gebirgsrasse ansprechen. Größe etwas geringer als var. *thracica* Hol. Beide Geschlechter sind außerordentlich breitflügelig. Auffallend sind die sehr starken Fühler. Die Körperbehaarung ist ziemlich lang, aber nicht so wie bei hochalpinen Populationen.

Die Beschuppung ist dünn, die Flügel sind daher ziemlich transparent. Das dunkle Zeichnungsmuster ist rußig schwarz mit wenig Glanz, bei den Weibchen, die auch helle, graue Thoraxbehaarung aufweisen, ist die Grundfarbe stark aufgehellt. Das Rot ist ein düsteres, kaltes Karmin. Das Rotmuster ist wenig entwickelt, neigt zur Reduktion. Bei einem Männchen fehlt die fächerartige Erweiterung der Mittelstrieme ganz (f. *plutonia* Vrty.). Das Marginalband ist gut ausgebildet, bei den Männchen an der Flügelspitze 1 mm breit. Gegenüber der var. *thracica* Hol. durch die geringere Größe, breiteren Flügelschnitt, schwächere Beschuppung, düstereres Rot und schwächeres Rotmuster zu unterscheiden.

Besonders schwache *nubigena*-ähnliche Beschuppung zeigen var. **bukuwkyi** Hol. (Mitt. Münch. Ent. Ges. 26., 1936, S. 173) von der Petrin-Planina und var. *doiranica* Bgff. vom Dojran-See und der Plaguscha-Planina. Ihnen fehlt aber die lange wollige Behaarung.

Im Jahre 1939 sammelten F. Daniel, Dr. W. Forster und E. Pfeiffer in der Shar-Planina. Sie brachten von dort eine kleine Serie einer sehr breit- und rundflügeligen *purpuralis*-Rasse mit. Fundorte Brodec (1400 m, 2 ♂♂) und Crni vrh (1600 m, 2 ♂♂ 5 ♀♀). Sie ist im Flügelschnitt der var. *bukuwkyi* Hol. ähnlich, aber etwas größer, nicht so dünn beschuppt. Den Weibchen fehlt die graue Behaarung des Thorax und die starke Aufhellung des dunklen Zeichnungsmusters. Die Männchen sind ziemlich kräftig behaart. Eine Höhenform, die weder mit var. *bukuwkyi* Hol. noch mit var. *doiranica* Bgff. zu vereinigen ist.

Die übrigen mir bekannten Rassen der Balkan-Gebirge haben kaum montanen Charakter, nur daß manchmal die Behaarung etwas stärker ist als bei den Tieflandrassen, z. b. bei der in der Vučija bara (1200 m) in der südlichen Herzegowina fliegenden Rasse oder bei var. **drenowskyi** Holik (ibid., 27., 1937, S. 1). Die in den höheren Lagen des Piringebirges fliegenden Populationen der var. **thracica** Holik (ibid., 26., 1936, S. 174) unterscheiden sich von der bei Bansko fliegenden Talpopulation nur durch die geringere Größe.

Ich hatte auch Gelegenheit, eine große von Dr. K. Eller-München im Alibotuš-Gebirge (1300—1600 m) gesammelte Serie zu untersuchen. Auch bei dieser Population kommt der montane Charakter nur durch eine etwas stärkere Behaarung zum Ausdruck. Im übrigen steht sie der var. *thracica* Holik sehr nahe.

8. Kleinasien.

Von eigentlichen kleinasiatischen Montanrassen liegt mir die ssp. **barthai** Reiß vor, die erstmalig von Oberst v. Bartha-Budapest und dem seither verstorbenen bekannten Wiener Sammler F. Wagner im Sultan Dagh in der Höhe von ca. 2000 m gefangen wurde. Meine Stücke stammen allerdings nicht aus dieser Ausbeute, sie wurden sechs Jahre später (15. VII. 1934) von E. Pfeiffer-München im Sultan-Dagh in 2200 m Höhe gesammelt. Der Beschreibung von Reiß (Int. Ent. Ztschr., 23., 1929, S. 151) hätte ich noch hinzuzufügen, daß die Tiere trotz ihrer geringen Größe (11 mm Länge des Vorderflügels) überaus stark gekolbte Fühler haben. Das Marginalband fehlt bei meinen Stücken vollständig, es ist nicht einmal angedeutet. Die Behaarung von Thorax und Abdomen ist zwar stärker als bei den meisten armenischen Montan-Rassen, die ich überprüfen konnte, es erreicht aber bei weitem nicht jenen Grad wie bei den alpinen Höhenrassen und besonders bei der typischen var. *nubigena* Led. vom Großglockner. Die Beschuppung ist auch viel dichter und das Rot heller, lebhafter und mehr Zinnober als Karmin. Der Flügelschnitt ist schlanker, was im Verein mit der geringen Größe den Tieren ein überaus zierliches Aussehen verleiht.

Einige Stücke aus Siwas in Anatolien (1250 m), gefangen von B. Zukowski (6. VII. 1934) sind etwas größer als die typische ssp. *barthai* Reiß, schwächer behaart. Die Dichte der Beschuppung ist gleich, das Rotmuster ist bei den Männchen weniger ausgebreitet, insbesondere ist der Endteil der Mittelstrieme nicht so stark fächerförmig erweitert. Bei den Weibchen nimmt allerdings das Rot fast die ganze Fläche des Vorderflügels ein. Der Apex des Hinterflügels ist bei allen Stükken etwas geschwärzt. Die Fühler sind lang und sehr kräftig gekolbt. Siwas ist von Akshehir in der Luftlinie mehr als 200 km entfernt. Es ist bemerkenswert, daß die Rasse von Siwas trotz der großen Entfernung und dem großen Höhenunterschied der Standorte der ssp. *barthai* Reiß viel ähnlicher ist, als der bei Amasia fliegenden Rasse.

Das in den Sammlungen steckende, mit „Amasia" bezettelte Material macht einen sehr uneinheitlichen Eindruck. Es dürfte von verschiedenen Standorten stammen oder zumindest in verschiedenen Höhenlagen gesammelt sein. Eine kleine von

Funke stammende Serie (3 ♂♂ 2 ♀♀, Amasia, coll. Dresden) ist bedeutend größer als ssp. *barthai* Reiß. Vorderflügellänge 16 mm. Ziemlich dicht beschuppt. Nicht stark entwickeltes Zeichnungsmuster, bei 1 ♂ Mittelstrieme rückgebildet. Optischer Glanz grünlichblau bis bläulichgrün, ♀ nicht heller. Thorax und Abdomen sehr schwach behaart, glänzend. Fühlerkolbe dick. Marginalband bei beiden Geschlechtern vorhanden oder zumindest durch starke Schwärzung der Flügelspitze angedeutet. Lebhaftes sattes Rosenrot. Es dürfte diese Serie in tieferen Lagen gesammelt sein als die Stücke von der Jenikeui-Hochebene, von welchen Staudinger (Horae Soc. Ent. Ross., 14., 1878, S. 317) schreibt, daß sie etwas dünner beschuppt sind, als die deutschen und daß die Weibchen auf Rücken und Vorderflügel ziemlich stark grau angeflogen sind. Einige Amasiner Stücke, die ich vergleichen konnte, sind tatsächlich sehr dünn beschuppt, dünner als die bei Siwas fliegende Rasse. Sie sind aber bedeutend größer.

Ein weiteres, ebenfalls von Funke stammendes Stück, das auch mit „Amasia" bezettelt ist, gehört nicht zu der vorher beschriebenen Rasse. Kleiner (nur 14 mm), dünner beschuppt, transparent, ausgedehnteres Rotmuster, helleres, anders getöntes Rot. Der ssp. *diaphana* Stgr. ähnlich.

Als Höhenrasse müssen wir wohl auch die ssp. **diaphana** Stgr. aus den Bergen der Umgebung von Hadjin ansehen, (Berl. Ent. Ztschr., 31., 1887, S. 31), die, wie Staudinger bemerkt, der var. *nubigena* Led. sehr nahe kommt und noch dünner beschuppte, durchscheinendere Flügel zeigt. Die ssp. *diaphana* Stgr. unterscheidet sich durch einen weit mehr nach außen verbreiterten Keilfleck, also durch ein besser entwickeltes Rotmuster, was ein gemeinsames Merkmal der meisten kleinasiatischen und armenischen Rassen zu sein scheint. Die Stücke, die ich untersuchen konnte, haben die Größe mitteldeutscher Exemplare, aber stärker gekolbte Fühler.

In einem Nachtrag zu seiner Schmetterlingsfauna von Brussa (Wiener Ent. Monatsschr., 8., 1864. S. 177) schreibt Mann über *Zyg. purpuralis*: „Mitte April bei Demirtasch in den Vormittagsstunden auf *Erica*. Sie ist dünner beschuppt als die hiesige und hat auf den Hinterflügeln die helle Stelle von *nubigena*."

Auch im Erdschias-Gebiet fliegt nach den Angaben Prof. Dr. Rebels eine dünnbeschuppte *purpuralis*-Rasse (Ann. d. Naturh.

Hofmuseums in Wien, 20., 1905, S. 205): „Die (geflogenen) Stücke besaßen jedenfalls auch im frischen Zustande dünn beschuppte Flügel und nähern sich dadurch der var. *diaphana* Stgr. aus dem Taurus. Auch bei ihnen ist der äußere Fleck stark erweitert. Größe nur 30 mm." Die von Rebel angegebene Spannweite würde einer Vorderflügellänge von 13—14 mm entsprechen.

Die var. **clavigera** Bgff. (Mitt. Münch. Ent. Ges., 1914, S. 44), die wahrscheinlich von den Ausläufern des Libanon bei Akbès aus größerer Höhe stammt, zeigt nach einer mir vorliegenden Cotype und nach der Beschreibung Prof. Dr. Burgeffs keinerlei alpine Charaktere.

9. Nord-Kaukasus.

L. Sheljuzhko hat aus diesem Gebiet eine Anzahl von *purpuralis*-Rassen beschrieben (Folia zool. et hydrobiol., Riga, 9., 1936, S. 14ff.), und zwar: ssp. *kislovodskana* Shelj. aus Kislovodsk, *strandiana* Shelj. aus den Teberda- und Dzhemagat-Tälern, var. *chatiparae* Shelj. vom Chatipara-Berg im Teberda-Gebiet und ssp. *dagestana* aus der Umgebung von Derbent am Kaspischen Meer.

Die ssp. **dagestana** Shelj. ist selbstverständlich keine montane Rasse, da sie aus der Ebene stammt. Trotzdem hat sie von den montanen Rassen die dünn beschuppten Flügel übernommen, wie ich mich an zwei aus Derbent stammenden Männchen (leg. Rjabov) meiner Sammlung überzeugen konnte. Die Behaarung ist aber kurz. Ich besitze noch weiteres von Rjabov stammendes Material aus Dagestan: Chodzhalmachi (3 ♂♂ 2 ♀♀), Levashi (1 ♂♀), Gunib (2 ♂♂). Im Flügelschnitt, im Fühlerbau, in der Zeichnung und Färbung sind alle diese von verschiedenen Standorten stammenden Tiere einheitlich. Die Behaarung ist einzig bei den aus Gunib stammenden Stücken etwas länger, ohne aber im Geringsten in dieser Beziehung die alpine var. *nubigena* Led. zu erreichen, obwohl ihr Standort in 7000 Fuß (über 2000 m) Höhe liegt.

Ebensowenig kann ssp. **kislovodskana** Shelj. als montane Rasse angesprochen werden. Exemplare aus Lars, Provinz Tersk (6 ♂♂ 1 ♀, leg. Rjabov), die meiner Meinung nach zu der gleichen oder einer verwandten Rasse gehören, sind schwach beschuppt, aber kurz behaart.

Bei der ssp. **strandiana** Shelj., von der ich 2 ♂♂ 3 ♀♀ vom Dzhilt-Kaus (leg. Weidinger) vergleichen konnte, sind wohl die

Männchen stärker behaart, sonst sind aber keine montanen Merkmale vorhanden. Die Beschuppung ist ziemlich dicht und die Flügellänge sehr groß. Diese Unterart bringt aber nach Sheljuzhko eine Höhenform (f. alt. *chatiparae* Shelj) hervor, die in 2300—2700 m fliegt. Bei ihr ist die Beschuppung weniger dicht, der optische Glanz der Vorderflügel fehlt, das Rot ist bedeutend lichter, das Marginalband schmäler. Über eine abweichende Größe oder eine dichtere Behaarung sagt Sheljuzhko nichts.

Aus dem zentralen Kaukasus (Nord-Ossetien; Uruch-Tal, Tschanauschki-Bach, Kion-Paß, Ach-Sau) lagen mir eine Anzahl *purpuralis*-Falter vor, die Dozent Dr. Wojtusjak anläßlich der Polnischen Kaukasus-Expedition im Jahre 1935 gesammelt hat[1]). Diese von den übrigen mir bekannten kaukasischen Rassen stark abweichende Rasse hat, obwohl es sich um eine ausgesprochene Höhenrasse handelt, die charakteristischen *nubigena*-Merkmale nur unvollkommen ausgebildet. Die Beschuppung ist wohl ziemlich dünn, aber nicht so wie bei der wahren var. *nubigena* Led., die Behaarung ist kürzer und der Flügelschnitt schmäler. Auch die Spannweite ist größer.

Wie wir aus vorstehenden Ausführungen ersehen, kann von dem Vorkommen einer eigentlichen *nubigena*-Form im Kaukasus nach dem heutigen Stand unseres Wissens nicht gesprochen werden. Ihre Rolle übernimmt in den hohen Gebirgslagen Nord-Ossetiens eine andere, der *Zyg. purpuralis* Brünn. sehr verwandte Art, die *Zyg. alpherakii* Shelj., welche hier in der ssp. *ossetica* Holik fliegt. Ich hatte Gelegenheit, eine große Serie dieser Zygaene (62 ♂♂ und 35 ♀♀) aus der erwähnten Ausbeute Dozent Dr. Wojtusjaks zu studieren. Bei ihr sind alle *nubigena*-Merkmale, zum Teil sogar in verstärkter Weise vorhanden: breiter, plumper Flügelschnitt, sehr diaphane, dünn beschuppte Flügel und eine außerordentlich lange Behaarung. Nur in der Größe stimmt sie nicht überein (14—17 mm Vorderflügellänge). Daß es sich doch um eine eigene Art und nicht um eine Höhenrasse der *Zyg. purpuralis* Brünn. handelt, geht meiner Meinung nach aus der Verschiedenheit gegenüber der im gleichen Gebiet und in ähnlichen Höhen fliegenden *purpu-*

[1]) Vgl.: Holik O., Ein Beitrag zur Zygaenen-Fauna von Nord-Ossetien (Zentral-Kaukasus). Ann. Mus. Zool. Polonici, Warschau, 12., 1939, S. 245 bis 258, Taf. 23, 24.

ralis-Rasse hervor, ferner aus der Tatsache, daß Dr. Wojtusjak an einigen Stellen (Kara-ugom und Ach-Sau) beide Arten fing.

Der wichtigste Artunterschied gegenüber *Zyg. purpuralis* Brünn. liegt nicht, wie M. Koch (Mitt. Münch. Ent. Ges., 29, 1939, S. 406) annimmt, in dem von Sheljuzhko in der Originalbeschreibung (Folia zool. et Hydrobiol., Riga 1936, 9., S. 17) erwähnten tiefroten Fleckchen an der Zellquerader. Dieses durch Schuppenhäufung entstehende von der Grundfarbe der Strieme abweichende Fleckchen finden wir gelegentlich in allen *purpuralis*-Rassen bei dünner beschuppten Individuen. *Zyg. alpherakii* Shelj. unterscheidet sich vor allem durch die kürzeren und schwächeren Fühler von der mit ihr gemeinsam fliegenden *purpuralis*-Rasse und durch weitere Merkmale, die ich in meiner Arbeit über die nord-ossetischen Zygaenen erwähnte (Ann. Mus. Zool. Polonici, 12., Warschau, März 1939, S. 249, Taf. 23, Abb. 1—10, Taf. 24, Abb. 1). Aus dieser Arbeit ist auch ersichtlich, daß die Ansicht Kochs, daß diese Art bis zum Erscheinen seines Aufsatzes nur vom südlichen Dagestan bekannt war, irrig ist.

Kurz vor Abschluß dieser Arbeit erhielt ich auch eine große Serie der Nominatform der *Zyg. alpherakii* Shel.[1]) Sie hat noch stärkere montane Merkmale als die nordossetische ssp. *ossetica* m. Mir liegen vor: 30 ♂♂ 20 ♀♀ aus Kurush, südl. Dagestan, 3300 m, 9.—14. VIII. 1939, leg. Sheljuzhko. Die Beschuppung dieser Tiere ist dünn wie bei *Zyg. exulans* ssp. *vanadis* Dalm. Interessant ist, daß auch die Raupe der *Zyg. alpherakii* Shelj. sehr stark von der *purpuralis*-Raupe abweicht. Sie gleicht eher jener der *Zyg. exulans* H. & R.

10. Transkaukasus, Armenien.

Über das Vorkommen der Art in diesem Gebiet berichtet Romanoff (Mém. sur les Lép., 1., 1884, S. 78): „Bei Borjom, Helenendorf, Eldar, Istidara, Kourouche, Derbent, in Suanetien im Mai und Juni. — Die *Z. pilosellae* bietet interessante Varietäten dar, welche der *Z. erythrus* ähnlich sind. Ab. *polygalae* Esp. sehr häufig bei Kasikoporan; var. *nubigena* Led. bei Bakuriani, Guéroussi, aber selten."

[1]) Für die Beurteilung der schon öfter zitierten Reiß'schen Arbeit ist bemerkenswert, daß *Zyg. alpherakii* Shel. zeichnungsmäßig eine Variationsbreite besitzt, welche vom *pythia*-Typus bis zum *pimpinellae*-Typus reicht, und zwar sowohl innerhalb der Nominatrasse als auch bei der ssp. *ossetica* Hol.

Ein ♂♀ aus Kasikoporan (leg. Korb, coll. Dresdner Mus.) stimmt mit den Stücken vom Agri-Dagh überein.

Aus dem armenischen Bergland hat Koch (Iris, 48., 1934, S. 192) die ssp. **chamurli** Koch beschrieben, deren Typenpopulation im Chamurli-Dagh bei 2900 m fliegt. Zur gleichen Unterart gehört nach Koch die Population vom Aktash (2800 m) und vom Südhang des Kashkash-Dag (3200 m). Nach einer weiteren Mitteilung Kochs (Ent. Ztschr. Frankf., 50., 1936, S. 398) soll auch die in den Daralages-Bergen nördlich der russisch-armenischen Grenzstadt Nachtshewan fliegende Rasse zu ssp. *chamurli* Koch gehören. Dieser Standort ist mehr als 200 km von dem Standort der Typenpopulation entfernt, woraus Koch schließt, daß seine ssp. *chamurli* in weiten Gebieten Inner- und Ostarmeniens beheimatet ist. Mir lagen von letzterer Lokalität 30 ♂♂, 20 ♀♀ vor (leg. Tkatshukov, Inaclü, 1.—27. VII. 1938). Vorderflügellänge 16—16,5 mm (*chamurli* typ. 15 mm). Beschuppung dichter, Fühler lang, bis zur Querader reichend, kräftig gekolbt. Thorax und Abdomen kurz und anliegend behaart, daher etwas glänzend (auch beim ♂). Flügelschnitt nicht übermäßig breit, Apex meist stark abgerundet, Außenrand ziemlich steil abfallend. Selten ist der Flügelschnitt schlanker und spitzer. Optischer Glanz dunkelblau, manchmal (bei den ♀♀) grünlich. Rot intensiver als bei *chamurli* typ. Makel 1 längs der Kosta lang ausgezogen; Makel 2 breit, den Adernzwischenraum füllend, aber selten die hintere Ader überschreitend; Makel 3 füllt die Zelle voll aus, Außenteil stark verbreitert und nach außen gegenüber dem Kostalrand rechtwinkelig abgeschnitten, wenig modelliert, im Ganzen keilförmig. Die Adern zwischen den Makeln fast immer rot überstäubt. Die Weibchen haben die Makeln erweitert und entsprechen in der Zeichnung der f. *rubrotecta* Vrty. Marginalband auch bei den Männchen fehlend oder nur schwach angedeutet. Fransen leicht rosig schimmernd, Füße innen wenig heller. Von der typischen *chamurli* Koch ist die Inaclü-Rasse durch bedeutendere Größe, dichtere Beschuppung, lebhafteres Rot, stärkeren optischen Glanz, nahezu fehlendes Marginalband zu unterscheiden. Es steht fest, daß die Population von Inaclü eine eigene, zu ssp. *chamurli* Koch gehörige Rasse darstellt. Die Benennung wird durch Herrn Sheljuzhko erfolgen. Ihres hochgelegenen Standortes wegen müssen sowohl die typische ssp. *chamurli* Koch wie auch die Inaclü-Rasse als Höhenrassen angesprochen werden. Es fehlt ihnen aber beiden das typische Merk-

mal der montanen *purpuralis*-Rassen, die lange, wollige Behaarung. Die diesbezügliche Angabe von Koch ist irrig. Das Abdomen ist bei beiden nicht stärker behaart als bei unseren Tieflandrassen, so daß der metallische Glanz der Beschuppung nicht verdeckt wird.

Wenig südlich vom Standort der typischen *chamurli* Koch, auf dem Agri-Dagh, fliegt in 2500—3000 m Höhe eine Rasse, die wesentlich verschieden ist. Gemeinsam ist beiden Rassen der kräftige Bau der stark gekolbten Fühler und das verhältnismäßig schwach behaarte, etwas metallisch glänzende Abomen. Die Spannweite ist ähnlich, aber doch etwas geringer, der Flügelschnitt ist aber bedeutend schmäler und spitzer. In der Ausbildung des Rotmusters geht diese Rasse weit über die typische ssp. *chamurli* Koch hinaus. Die Mittelstrieme ist an ihrem äußeren Ende viel ausgebreiteter, sie schiebt sich weit in den apikalen Teil des Flügels vor und nähert sich mit dem hinteren Teil des Außenlappens viel mehr dem Außenrand, den sie bei den Weibchen fast berührt. Die Weibchen sind so stark rot gezeichnet, daß man bei oberflächlicher Betrachtung meinen könnte, eine *Zyg. rubicundus* Hb. vor sich zu haben. Ganz verschieden ist auch die Färbung gegenüber der typischen ssp. *chamurli* Koch. Das Rot, bei dieser ein mattes, etwas trübes Zinnober, ist bei der Rasse des Agri-Dagh hell und leuchtend. Das bei ssp. *chamurli* Koch stets zumindest angedeutete Marginalband fehlt hier völlig. Das dunkle Zeichnungsmuster ist bei den Weibchen etwas aufgehellt. Mir lagen 5 ♂♂, 4 ♀♀ vor (leg. Kotzsch.).

Ich schlage für diese Rasse den Namen var. **agridaghi** m. (var. nov.) vor.

Eine dritte, sehr interessante armenische Rasse liegt mir leider nur in fünf Exemplaren (4 ♂♂, 1 ♀) vor. Sie wurde von Prof. N. Rjabov bei Sultanbek gefangen. Sie hat die Größe und den gedrungenen Körperbau der typischen var. *nubigena* Led. vom Großglockner und ist auch ziemlich dicht behaart, aber sehr dicht beschuppt und anders gefärbt. Gegenüber der typischen ssp. *chamurli* Koch unterscheidet sie sich vor allem durch die geringere Größe und den stumpfen Flügelschnitt. Die Länge des Vorderflügels beträgt nur 13—14 mm, bei ssp. *chamurli* Koch dagegen 14—16 mm. Der Außenrand bildet mit dem Vorderrand einen viel stumpferen Winkel, der Apex ist abgerundeter. Unter den mir vorliegenden Exemplaren von ssp. *chamurli* Koch vom Chamurli-Dagh und vom Kashkash-Dagh ist nur

ein einziges Männchen, welches einen annähernd ähnlichen Flügelschnitt hat. Das Rotmuster ist etwas schwächer entwickelt. Das Rot ist dunkler, gesättigter, intensiver, nicht so matt, das dunkle Zeichnungsmuster ist ziemlich stark grün oder blau glänzend. Das eine vorliegende Weibchen ist nicht heller beschuppt als die Männchen. Das Marginalband ist besser ausgebildet, bei einem Männchen ist sogar ein am Apex über 1 mm breites, bis zum Innenwinkel sich hinziehendes Band zu sehen. Die Fühler sind etwas schwächer gekolbt als bei den beiden vorher besprochenen Rassen.

Diese Rasse hat also das eine alpine Merkmal, die starke Behaarung, besser entwickelt, es fehlt ihr aber das andere, die dünne diaphane Beschuppung. Nach ihrem Fundort nenne ich diese auffallende Rasse var. **sultanbeki,** var. n. Typen und Cotypen in meiner Sammlung.

Prof. Dr. Burgeff beschreibt eine andere armenische Gebirgsrasse als var. **villosa** Bgff. (Mitt. Münch. Ent. Ges. 5., 1914, S. 43). Sie wurde von Korb aus der Gegend von Achalzich und im armenischen Hochland in größerer Höhe gefangen. Die Behaarung ist länger und dichter wie bei *nubigena* Led. Die sehr dicht beschuppten Flügel haben normal geformte, leuchtend rote Flecken und haben vielfach starken grünen oder blauen optischen Glanz. Die Weibchen sind grau bestäubt.

Wie aus vorstehenden Ausführungen ersichtlich, reagieren die armenischen Gebirgsrassen verschieden auf die klimatischen Einflüsse des Standortes. Einige weisen das *nubigena*-Merkmal der langen und wolligen Behaarung auf, andere wieder nicht. Bei keiner der bekannten armenischen Montanrassen finden wir jedoch die dünne Beschuppung der typischen var. *nubigena* Led.

Die ssp. **ingens** Bgff. (Mitt. Münch. Ent. Ges., 16., 1926, S. 14) kann weder dem Standorte noch ihrer Merkmale nach als Höhenrasse angesprochen werden.

11. Zentralasien, Sibirien.

Die Nachricht über das Vorkommen einer *nubigena*-Form im Pamir geht auf Erschoff zurück. Groum-Grshimailo (Mém. sur les Lép., 4., 1890, S. 520) schreibt darüber: „Erschoff versichert, daß diese Form durch die Fedtschenko-Expedition im Defilé oberhalb von Chakimadan gefangen wurden. Wir haben die *nubigena* nirgends gefunden."

Exemplare aus dem Lepsa-Gebiet, wohl sicher vom Alatau stammend, bezeichnet Staudinger (Stett. Ent. Ztg., 42., 1881, S. 398) als europäischen ganz ähnlich. Es hatten ihm allerdings nur wenige Stücke vorgelegen.

Nach dem Material, welches ich untersuchen konnte, bringt *Z. purpuralis* Brünn. in Asien keine Rassen hervor, welche ausgesprochenen *nubigena*-Charakter hätten. Dagegen sind sie durch andere gemeinsame Merkmale charakterisiert, und zwar durch außerordentlich stark gekolbte Fühler und durch Neigung zu extremster Ausbildung des Rotmusters. Beide Merkmale finden wir auch bei einem großen Teil der kleinasiatischen und armenischen Rassen wieder. Das erweiterte Rotmuster, das Burgeff schon bei der Beschreibung seiner ssp. **tianschanica** von Aksu und Kuldscha erwähnt, fand ich am extremsten ausgebildet bei Stücken aus Kasakstan ‚Targaisk, Kan-dyk tau, 1400 m; var. **kasakstana** Holik (Revue franç. Lép. IX, S. 273, Tf. 7, f. 5—6). Etwas weniger rot sind Stücke aus Togus Tjura (Naryn-Gebiet) die wahrscheinlich zur var. **naryna** Bgff. gehören. Sie sind auch bedeutend kleiner und schwächer gebaut als var. *kasakstana* Holik. Eine kleine Serie aus Aulie-Ata (Ala tau occ., 2500 m), die ich unter der unrichtigen Bezeichnung „*smirnovi tianschanica*" erhielt, nähert sich in der Ausbildung des ebenfalls sehr gut ausgebildeten Rotmusters schon mehr europäischen Rassen. Ein Weibchen hat allerdings fast ganz rot gefärbte Vorderflügel. Trotz der Höhe des Standortes haben auch diese Tiere keinen montanen Charakter im Sinne der var. *nubigena* Led., denn ihr Körper ist nicht wollig behaart, bei den Weibchen ist der Hinterleib sogar ziemlich stark glänzend. Die Beschuppung ist nicht dünner als bei Tieflandrassen.

Prof. Dr. Burgeff erwähnt in der Beschreibung der ssp. *tianschanica* Bgff. und der var. *naryna* Bgff. (Mitt. Münch. Ent. Ges., 16., 1926, S. 14) ebenfalls nichts von *nubigena*-Charakteren und so scheint mir das Vorkommen einer *nubigena*-ähnlichen Hochgebirgsrasse in Zentralasien sehr problematisch zu sein. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß sich die diesbezüglichen Angaben auf in größeren Höhen gefangene abgeflogene Stücke stützen, die eine dünnere Beschuppung vortäuschen.

Über drei neue Clerus mutillarius F.-Variationen.
(Col. Cleridae.)

Von **Karl Papp**, Szeged, Ungarn.

Im Jahre 1931, am 17. Juli, sammelte ich ein großes Material von *Clerus*[1]) *mutillarius* F. Der Fundort war ein großer Holzstoß in Debrecen am Nagyerdö-Großwald. Zwischen diesem reichen Material finde ich drei neue Variationen, welche ich unten beschreibe.

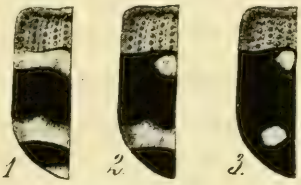


Fig. 1 *Clerus mutillarius* F.
Fig. 2 *Clerus mutillarius* ab. *magdolnae* nov. ab.
Fig. 3 *Clerus mutillarius* ab. *debrecensis* nov. ab.

1. Unterseite schwarz, der Bauch rot. Oberseite schwarz, das vorderste Viertel der Flügeldecke rot, diese Färbung hinten weder scharf, noch gleichmäßig begrenzt; die weiße Querbinde hinter der Mitte stark gebuchtet, die Spitze der schwarzsamtartigen Mittelbinde mit einem gemeinschaftlichen, weiß behaarten, ankerförmigen Flecken, Schulterbeule schwarz. Pygidium des Weibchens stumpf abgerundet, vorletztes Tergit am Spitzenrand sehr flach ausgebuchtet. Länge: 11-15 mm. — Häufig. (Fig. 1.) . . . . . *Clerus mutillarius* F.

a) Statt der oberen weißen Binde der Flügeldecke ist nur in der Mitte ein weißer Fleck vorhanden, welcher manchmal verschwindet. Kleine Form: 9—11 mm. — Patria: Debrecen, in com. Hajdu, Hungaria meridionalis. (Fig. 2.)

ab. **magdolnae** n.

[1]) Die Gattung heißt jetzt *Pseudoclerops* Duv. (Die Schriftleitung.)

b) Die Flügeldecken mit 2 einzelnen Flecken, die nie die Flügeldecken-Naht erreichen. Länge: 10—13 mm. Patria: Debrecen, in com. Hajdu, Hungaria meridionalis. (Fig. 3.) ab. **debrecensis** n.

c) Ähnlich der ab. *magdolnae* n. Der rote Teil der Flügeldecken ist sehr dunkel und selten sind in den Gruben feine weißliche Haare. Der Thorax ist oben sehr behaart und schwarz, der hintere Rand ist mit langen schwarzen Haaren besetzt. Die Mundteile sind mit grauen Haaren bedeckt. Der Fleck auf den Flügeldecken ist weiß, sonst ist der ganze Käfer schwarz. Länge: 17 mm. — Nur ein Exemplar aus Debrecen. . . . . var. **ardesiacus** n.

Zwei neue Schlupfwespen aus den Alpen.
(Hym., Ichneum.)

Von **E. Bauer**, Goslar (Harz).

Ichneumon devergentis nov. spec. ♂♀.

Gehört zu der Gruppe *Ichneumon*-Arten, bei denen das Schildchen — wenigstens beim ♀ — rötlich gezeichnet ist.

♀. Fühler borstenförmig, am Ende zugespitzt, mäßig lang, leicht eingerollt. Bei der Type sind der Scapus und das erste Fühlerglied am Grunde schwarz, die Glieder 2—11 rötlich, die Endglieder schwarz. Bei dem zweiten mir vorliegenden ♀ sind dagegen die Fühler ganz schwarz. Flügel kaum merklich verdunkelt, Stigma rötlichgelb, Areola nach oben nur wenig verengt. Gesicht nach unten verlängert, daher die Wangen lang. Clypeus vorn abgestutzt, mit langen, abstehenden, braunen Haaren, ebenso wie der ganze Kopf und das Mesonotum stark punktiert. Clypeus und Gesicht etwas glänzender als die Stirn und das mit kurzer, aber dichter, graubräunlicher Behaarung bekleidete Mesonotum. Nach hinten ist der Kopf deutlich verschmälert. Kopf und Thorax einschließlich der Tegulae sind schwarz, das flache, glänzende, wenig aber deutlich punktierte Schildchen ist dunkelrot mit schwärzlicher Mischung. Die zart umleistete area superomedia deutlich breiter als lang, von der area posteromedia durch eine schwache Leiste geschieden. Costula sehr undeutlich. Area posteromedia ungeteilt. Spirakeln groß, länglich. Methathoraxzähne kaum angedeutet. Meso-

pleuren stark punktiert, glänzender als das Mesonotum. Speculum glänzend, mit einigen Punkten. Erstes Segment am Ende fast rechtwinklig gebogen, der stark verbreiterte Postpetiolus dadurch stark erhöht erscheinend. Petiolus in der Mitte glatt, Postpetiolus in der Mitte etwas nadelrissig, an den Seiten mit deutlichen Punkten. Das zweite Hinterleibssegment etwas breiter als lang, die folgenden Segmente quer, das zweite Segment mit tiefen Gastrocoelen, die nach der Vorderrandmitte dieses Segmentes spitz zulaufen und fast die Hälfte der Vorderrandmitte einnehmen, sodaß dort nur ein sehr schmaler Raum zwischen den Gastrocoelen bleibt. Hinterleib schwarz, dicht und fein punktiert, nach dem Ende zu mehr glänzend. Zweites Segment mit Ausnahme des schmalen schwarzen Endrandes braunrot, drittes Segment an den Seiten ebenfalls schmal braunrot, bei der Type auf der Scheibe mit einem rundlichen braunroten Fleck, der bei einem zweiten Exemplar fehlt. Stigma rotgelb, Hüften und Trochanteren schwarz, im übrigen die Beine einschließlich der Tarsen rötlichgelb.

♂. Fühler borstenförmig, nach der Spitze zu etwas knotig, etwa halb so lang wie der Körper, schwarz, nur der Scapus unten am Grunde und die Palpen dunkelrötlich. Schwarz sind ferner der ganze Kopf sowie der Thorax einschließlich des Schildchens. Bei einem zweiten ♂ ist das Schildchen am Ende ganz verschwommen dunkelrötlich. Area posteromedia mit 2 Längsleisten. Zweites Segment fast quadratisch, nicht — wie beim ♀ — etwas breiter als lang. Viertes Segment mit Bauchfalte, sonst Hinterleib wie beim ♀, durch dichte und feine Punktierung matt, nach dem Ende zu glänzender, ganz schwarz. Alles übrige wie beim ♀.

♂ 13 mm, ♀ — Type — 12 mm. Ein weiteres ♀ ist etwas kleiner, 11 mm.

2 ♂♂ und 2 ♀♀ wurden von dem verstorbenen Herrn Dr. Bath-Halle a. S. im August 1930 aus Raupen von *Plusia devergens* Hb. gezogen, die am Gornergrat bei Zermatt in den Schweizer Alpen, also um 3000 m, gefunden waren.

Mit *Ichneumon conjugalis* Holmgr., der gleichfalls gelbe Beine hat, ist die vorliegende Art nicht identisch.

Typen und Cotypen in meiner Sammlung.

Amblyteles altissimus nov. spec. ♂♀.

Leicht kenntlich an den — mit Ausnahme der Hüften — eigelblich gefärbten Beinen und hiernach dem *Ichneumon luteipes* Wesm. ♂ bei sehr oberflächlicher Betrachtung ähnlich, aber von dieser Art weit abweichend.

♀. Fühler schlank, borstenförmig, nicht eingerollt, schwarz mit dunkelgelbem Ring. Kopf nach hinten gradlinig verschmälert, schwarz, dicht und lang bräunlich behaart. Stirn über den Fühlern eingedrückt. Clypeus ziemlich glänzend, punktiert. Mesonotum glänzend, punktiert, schwarz, mit flachem, ungerandeten, zerstreut punktierten Schildchen, dieses in der Mitte mit länglichrundem, gelblichen Fleck, der Vorder- und Hinterrand des Schildchens nicht erreicht. Area superomedia länger als breit, von der area posteromedia durch eine schwache Leiste getrennt. Costula fehlt. Spirakeln länglich. Seitendornen vorhanden, stumpf. Postpetiolus am Ende doppelt so breit wie der Petiolus, fein nadelrissig mit wenigen eingedrückten Punkten. Segment 2 und 3 mit feiner Skulptur, schwach glänzend, nach der Hinterleibsspitze zu die Segmente fast ohne Skulptur und daher stärker glänzend. Segment 2 mit mittelgroßen, sehr flachen Gastrocoelen, etwas breiter als lang, am Endrande um ein Drittel breiter als am Vorderrande. Die übrigen Segmente quer. Seitenränder des 3. Segmentes parallel. Seitenränder der Segmente vom 4. Segment an nicht parallel, vielmehr diese Segmente nach hinten verschmälert, aber nicht zusammengedrückt wie bei *Amblyteles subsericans* Gr. Hinterleib schwarz, Basis des dritten Segmentes in der Mitte mit einem bleichgelblichen Querfleck. Tegulae schwarz. Flügel mit rotgelbem Stigma. Areola nach vorn etwas verengt. Beine mit Ausnahme des sehr schmalen schwarzen Hinterschienenendes und der schwarzen Hüften und Trochanteren einfarbig gelblichrot. Die hinteren Tarsen an den Gliederenden schmal bräunlich. Bohrer kurz.

♂. Fühler lang (11 mm), borstenförmig, ganz schwarz, nur der Scapus unterseits hellgelb gefleckt. Palpen, Mandibeln mit Ausnahme der Zähne, Oberlippe, Clypeus, breite Gesichtsränder, kurze Linie vor den Flügeln, Flügelwurzel und das ganze Schildchen gelblich. Mesonotum glänzend, dagegen sind der Metathorax und die vorderen Hinterleibssegmente viel dichter punktiert und daher glanzloser. Area superomedia quadratisch,

glänzender als der übrige Metathorax, in der Mitte längsrunzelig, hinten durch eine deutlichere Leiste begrenzt als beim ♀. Während beim ♀ der Petiolus sich allmählich in den Postpetiolus verbreitert, sodaß beim ♀ der Postpetiolus am Ende am breitesten ist, ist beim ♂ der Postpetiolus plötzlich verbreitert, fast quadratisch und wird nach dem Ende zu nicht breiter, sondern hat von den Luftlöchern an nach hinten fast parallele Seitenränder. Zweites Segment beim ♂ fast um ein Drittel länger als breit, die übrigen Segmente quer, aber nicht so schmal wie beim ♀. 4. Segment ohne Bauchfalte. Seitenränder der Segmente 3—5 beim ♂ parallel. Gastrocoelen beim ♂ deutlicher als beim ♀, aber nicht tief, etwas glänzend. Hinterleib schwarz, Vorderecken und Seitenrand des 3. Segmentes deutlich bleichgelb, Vorderrand dieses Segmentes sowie Mitte des Vorderrandes des 2. Segmentes zwischen den Gastrocoelen undeutlich bleichgelb. Beine wie beim ♀, jedoch sind die vorderen und mittleren Schenkel unten am Grunde schwärzlich, alle Trochanteren am Ende mit deutlichem gelben Rande, die Hintertarsen einfarbig eigelblich ohne dunklere Gliederenden.

♂ 16 mm, ♀ 14 mm.

Beide Geschlechter wurden von Herrn Eberhard Jäckh-Bremen am 19. August 1926 am Stillupp-Gletscher in den Tiroler Alpen bei ca. 2400 m gefangen.

Typen in meiner Sammlung.

Systematische Zusammenstellung einer Sammelausbeute aus Transbaikalien und dem Ussurigebiete. (Col.)

Von Prof. **Karl Mandl**, Wien.

II. Teil.[1])

Der erste, weitaus umfangreichere Teil dieser Zusammenstellung einer durch meine Kriegsgefangenschaft bedingten Sammelausbeute ist vor Jahren (1931) in der Wiener Entomologischen Zeitung erschienen. Der vorliegende zweite Teil umfaßt größtenteils dort noch nicht behandelte Familien, aber auch Nachträge zum ersten Teil, die erst nach dessen Drucklegung

[1]) I. Teil veröffentlicht in Wien. Ent. Ztg., 48. Bd., 1. Heft, S. 1—28.

bestimmt worden sind, außerdem auch Fundortnachträge. Als Anhang ist eine Zusammenstellung von Druckfehlern, Auslassungen und Verbesserungen gegeben.

Abkürzungen der Fundortangaben:

N = Nikolsk-Ussurijsk, in der russischen Küstenprovinz am japanischen Meer, etwa 200 km von der Küste entfernt, am Sui-fun gelegen.
W = Werchne-Udinsk, am Zusammenfluß der Selenga und der Uda in Transbaikalien, jetzt in Ulan-Ude umbenannt.
T = Tschita, an der Ingoda im östlichen und
Tr = Troitzkossawsk, im südlichen Transbaikalien gelegen.
Alle übrigen Fundorte sind ausgeschrieben.

Die Arten sind nach dem Catalogus Coleopterum regionis palaearcticae von A. Winkler geordnet. Arten, die nach diesem Katalog in dem in Rede stehenden Faunengebiet noch nicht aufgefunden wurden, sind gesperrt, neue Arten und Formen fett gedruckt. Bei letzteren ist der Ort der Veröffentlichung angegeben.

Cicindelidae.

Cicindela germanica obliquefasciata Adams, W.

Carabidae.

Nebria livida L. aus Werchne-Udinsk ist nicht ssp. *sibirica* Csiki, sondern eine andere Rasse, die einen besonderen Namen haben sollte (laut schriftlicher Mitteilung M. Bänningers, Gießen; siehe auch Bänninger, Ent. Mitt. XIV, 1925, S. 193 Fußnote 2).

Bembidion 4-guttatum Ol. ist synonym mit dem in der ersten Liste angegebenen *B. 4-pustulatum* Serv., N.

Epaphius chinensis Jean., N.- sp. nov., N.

Chlaenius Stschukini Mén., W. - *nigricornis* v. melanocornis Dej., W. - *alutaceus* Gebl., W.

Badister sp. nov., N.

Harpalus (Ophonus) **nikolskyi** Jedl. sp. nov., N. - *(Harpalus) tardus* Panz., W. - *anxius* Duft., W. - sp., W.

Stenolophus **Mandli** Jedl. sp. nov., N.

Acupalpus hilaris Tschit., N. - *limbatus* Gebl., N.

Trichocellus Mannerheimi Sahlb., W. - *punctatellus* Rttr., W. - *cognatus* Gyll., W.

Amara tridens Mor., W. - *similata* Gyll., W. - **picolissima** Jedl., W. - *montivaga* a. *violacea* Motsch., W. - *nitida* Sturm, W. - *communis* Panz., W. - *affinis* Motsch., W., T. - *viatica* Motsch., W., T. Tr. - *biarticulata* Motsch., W., T., Tr. - *familiaris* Duft., N. - chalcophaea Bat., W. - *rupicola* Zim., W. - *infima* Duft., W. - *laevissima* Sahlb., W. - *consors* Tschit., W. - *majuscula* Chd., W. - *distinguenda* Mor., W. - *aurichalcea* Germ., W., T. - *(Cyrtonotus)* sp., W. - *convexiuscula* Motsch., W. - *brevicollis* Chd., W. - *fodinae* Mannh., W. - Dejeani Putz., W. - *harpaloides* Dej., W. - *(Amathitis) cordata* Putz., W., T. Tr.

Agonum bicolor Dej., W., - *impressum* Panz., W. - *sexpunctatum* L., W. - *gracilipes* Duft., W. - *dolens* Sahlb., N., W. - *nitidum* Motsch., W., T. - **Mandli** Jedl. sp. nov.[1]) N. - *scintillans* Boh., W. - sp., W.

Platinus assimilis Payk., W.

Lebia crux minor L., W.

Demetrias amurensis Motsch., N.

Dromius amurensis Rttr., W.

Metabletes pallipes Dej., W. - *truncatellus* L., W.

Microlestes minutulus Gze., W.

Cymindis binotata Fisch., W., T. - *rivularis* Motsch., W.

Die Bestimmung dieser restlichen Carabiden wurde wieder von Herrn A. Jedlička, Prag, durchgeführt.

Silphidae.

Necrophorus investigator Zett., W. - *japonicus* Har., N. - *vespiloides* a. *sylvaticus* Rttr., W., T. - *dauricus* Motsch., W. - *(Acanthopsilus) concolor* Kr., N.

Necrodes asiaticus Port., N.

Thanatophilus distinctus Port., N. - *sinuatus* Fab., N. - *latericarinatus* Motsch., W., T., Tr.

Oeceoptoma thoracicum L., N., W., T.

Aclypea vicina Jacovl., W., T. - *daurica* Gebl. *(hexastigma* Sols.), N.

Silpha perforata Gebl., N., W. - *perforata* ssp. **Mandli** Portevin, W.[2]) - *Jeanelli* Port., W.

[1]) Jedlicka, A., Ent. Nachrichtenbl. 7. Bd., S. 86.

[2]) Portevin teilte mir hierzu brieflich mit: „Forme très remarquable, distincte du type par la disparition complète, ou presque complète, des côtes elytrales." — (Die bei der Art stark ausgeprägten Rippen verschwinden bei der neuen Form bis auf geringfügige Erhöhungen!)

Phosphuga atrata L., W. *Pteroloma Forstroemi* Gyll.[1]), W. *Sciodrepa fumatus* Spence, N.

Die Arten dieser Familien wurden von Herrn G. Portevin, Paris, bestimmt. Außer der oben beschriebenen neuen Form ist nichts Bemerkenswertes zu sagen.

Buprestidae.

Herr Dr. Jan Obenberger, Prag, hat mich ersucht, ihm meine Buprestiden-Ausbeute zur Ansicht zu senden. Er machte hierzu folgende Bemerkungen:

„Sehr interessant ist das Vorkommen der *Melanophila (Phaenops) Formaneki* in Sibirien. . . . . Die neue Art *Agrilus transbaicalicus* Obbgr. liegt in vielen Exemplaren vom Fluß Tschikol-Sharigol vor. . . . . *Melanophila fulvoguttata* Harris ist eine nordamerikanische Art und der *guttulata* Gebl. nur ähnlich, systematisch aber weit verschieden . . . . Als sicher ausgeschlossen kann das Vorkommen von *Agrilus aurichalceus* Redt. in Sibirien gelten; *Agrilus sinuatus* Ol. kommt nur in einer speziellen Rasse vor, auch *Agrilus sinensis* Thoms., der eine südchinesische Art ist, dürfte eine Art der Verwandtschaft des *Agrilus ataman* Obbgr. sein. Fraglich ist auch die Varietät *foveolatus* Ab. des *Agrilus chrysoderus* Ab.

Anthaxia morio dürfte ostwärts den Ural nicht überschreiten.

Anthaxia 4-*signata* Obbgr., früher als Rasse zu 4-*punctata* gestellt, ist eine gute, selbständige, rein sibirische Art."

Nach seiner Ansicht wäre demnach zu setzen:

Statt *Melanophila fulvoguttata* Harr. . . . . *guttulata* Gebl., W., T.
„ *Anthaxia morio* Fab. . . . . *burjatica* Obbgr., N.
„ „ 4-*punctata* L. . . . . 4-*signata* Mannh., N., W., T. und *transbaicalica* Obbgr., T.
„ *Agrilus viridis* a. *linearis* . . . . *viridis* ssp. *melantatus* Obbgr., W.
„ „ *aurichalceus* Redt. . . . . *ecarinatus* Mannh., N. W. und **transbaicalicus** Obbgr. n. sp., W. und *transbaicalicus* a. **fagiformis** Obbgr. nov. ab., W.
Agrilus sinuatus Ol.?
Statt *Agrilus chinensis* Thoms. . . . . *Agr. Ataman* Obbgr. Pogranitschnaja.

[1]) Jedenfalls handelt es sich bei dieser Art nicht um die typische Form, sondern um die neu aufgestellte Art *sibiricum* Székessy: Székessy. Kol. Rdsch., XXI, 1935, S. 176.

Agrilus chrysoderes Ab. v. *foveolatus* A.?
Statt *Trachys minuta* L. . . . . *minuta* var.!

Hinzu kommt noch eine im ersten Teil nicht aufgeführte Art: *Sphenoptera canaliculata* Pallas = *daurica* (Mannh.) Mars.

Ostomidae.

Calitys scabra Thunbg. *(dentata* F.), W.
Zimioma grossum L., W.
Ostoma ferruginea L., W., T.
Grynocharis oblonga L., N., W.

Nitidulidae.

Cataretes bipustulatus Payk., N.
Cyllodes ater Hbst., W.

Cryptophagidae.

Cryptophagus subfumatus Kr., W., quadrimaculatus Rttr., W., *acutangulus* Gyll., W., T.

Othniidae.

Othnius Kraatzi Rttr., N.

Anthicidae.

Notoxus **simulans** Hbdy., W.
Anthicus Confucii Mars. N., *scapularis* Laf., W., *scapularis a. Gebleri* Mäkl., W., spec. nov. prope *turkestanicus* Pic., W., *umbrinus* Laf., W.

Scarabaeidae (Nachtrag)

Aphodius **Pečirkai** Balth. sp. nov., W.[1]), *Haroldianus* Balth. nom. nov. var. **propraetor** Balth. var. nov., N.[2]).
Statt *Trox Komareki* Balth. (S. 28) ist zu setzen *Tr. cadaverinus* ssp. **Komareki** Balth.[3])
Statt *Trox cadaverinus* Illig. (S. 19) ist zu setzen Tr. **mitis** Balth.[4])

Die Liste der neu aufgefundenen Trox-Arten heißt demnach vollständig:
Trox **Mandli** Balth., W., **ussuriensis** Balth., N., *cadaverinus* **Komareki** Balth., N., **mitis** Balth., N., **Vimmeri** Balth., N., **ineptus** Balth., W., **Zoufali** Balth., N., *sabulosus* L., W.[4])

[1]) Balthasar, Vlad., Entom. Nachrichtenbl., VI. Bd., S. 40.
[2]) Balthasar, Vlad., loc. cit., VI. Bd., S. 1.
[3]) Balthasar, Vlad., Entomol. Nachrichtenbl., 7. Bd., 3. Heft, S. 81.
[4]) Balthasar, Vlad., Entomol. Blätter, 27. Jahrg. 1931, S. 128.

Cerambycidae.

Statt *anaesthetis testacea* F. (S. 23 der Zusammenstellung) ist zu setzen *Anaest. confossicollis* Bec. Diese Art ist nach einer brieflichen Mitteilung des Herrn N. N. Plawilschtschikoff nicht synonym mit *Anaest. obrioides* Bat., sondern eine gute Art. N.

Statt *Phytoecia cylindrica* L. (S. 23) ist zu setzen *Eumecocera impustulata* Motsch., laut brieflicher Mitteilung des gleichen Herrn.

Statt *Trichoferus turkestanicus* Heyd. ist zu setzen *Tr. campestris* Fald. N.

Chrysomelidae.

Plateumaris discolor Panz., N. W.

Syneta betulae v. *amurensis* Pic, N. *Pedrilla* annulata Baly, N.[1]), *annulata* a. *disconotata* Pic, N.[1])

Lema Erichsoni Suffr., N., *tristis* Suffr., N. T., *scutellaris* Kr., N.

Crioceris 12-punctata L., N., W., 14-*punctata* v. *sibirica* Wse., N., W.

Liliocerus merdigera L., N.

Clytraxeloma cyanipennis Kr. N.

Labidostomus bipunctatus Mannh., W., cyanicornis Germ., N., W.

Coptocephala unifasciata a. *femoralis* Küst., W.

Cryptocephalus Mannerheimi Gebl., W., *ochroloma* Gebl., W., *crux* Gebl., W., *coryli* a. *Benoiti* Pic, W., *distinguendis* Schneid., W., *limbellus* Suffr., W., *regalis* Gebl., N., *hypochaeridis* L., N., W., *coerulans* Mars., N., W., *fortunatus* Baly, W., placidus Wse., W., *Koltzei* Wse., N., *bivulneratus* Fald., W.

Nodostoma fulvipes Motsch., N., *fulvipes* a. *aeneipenne* Motsch., N., a. *coerulescens* Wse., N., a. *picicolle* Wse., N., a. *atripes* Motsch., N.

Pagria signata Motsch., N.

Colasposoma dauricum Mannh., N., W., *dauricum* a. *cyaneum* Motsch., N., W.

Adoxus obscurus L., N., W., *obscurus* a. *villosus* Schrk., N., W.

Crysochus goniostoma Wse. N., W.[2])

Ambrostoma quadriimpressum Motsch., N.

Chrysomela marginalis Duft., W., *aurichalcea* Mannh., N., W., *aurichalcea* v. *collaris* Wse. *(recticollis* Wse.*)*, N., W., *gra-*

[1]) Auf *Evonymus alatus* Thunb.

[2]) Auf *Asclepias* sp.

minis ssp. *auraria* Motsch., N., ssp. *virgata* Motsch., N., *exanthematica* Wied. *(guttata* Gebl.*)*, N., *guttifera* Motsch., W., *limbata* v. *Hochhuthi* Suffr., W., *aeruginosa* v. *tarda* Motsch., W., *rufilabris* Fald., W.

Colaphellus foveolatus Gebl., W.

Gastroidea polygoni L., W., *viridula* Deg., W., *atrocyanea* Motsch., N.

Plagiodera versicolora Laich. ab., W.

Melasoma aenea L., N., *lapponica* L., W., *populi* L., N., W., T., Tr., *tremulae* F., W.

Phytodecta fulvus Motsch., N., *salicis* Motsch., W.

Entomoscelis orientalis Motsch., N.

Dactylispa angulosa Solsky, N.

Die Bestimmung dieser Familie besorgte Herr J. Breit, Wien.

Curculionidae.

Statt *Coenorrhynus pauxillus* Germ. ist zu setzen: *Coen. Thomsoni* Faust, N. Dazu kommen noch folgende Arten:

Apoderus coryli a. *kamtschaticus* Motsch., W., T., *erythropterus* a. *frontalis* Faust, N.

Apion curtirostre Germ., N., W., minimum Hbst., N., *(Catapion)* sp., N., *onopordi* Kby., N., W., Gyllenhali Kirby. N., *viciae* a. *Griesebachi* Steph., N., T., *rectirostre* Schils., N., *(Protapion)* sp., W., *Apion* sp., N.

Otiorrhynchus ovatus L., W., *cribrosicollis* Boh., W.

Mylloceropsobliquesignatus Rttr., N., **Penekei** Voß spec. nov., N.

Phyllobius brevis Gyll. *(sulcirostris* Boh.*)*, W., *pomonae* Ol., W., T., *femoralis* W., *maculatus* Tourn., W., *profanus* Faust, W., *crassus* Motsch., N.

Polydrosus obesulus a. *obscuripes* Schilsk., N., *ligurinus* Gyll., N., W.

Blosyrus falcatus Faust, N.

Dactylotus trivialis Fst., W.

Heydenia crassicornis Tourn., W.

Sitona tibialis Hbst., W., ovipennis Hbst., W., *flavescens* Msh., W., *lineellus* Bonsd., N., *foedus* Gyll., W., *amurensis* Fst., N., cylindricollis Fahrs., N., W.

Piazomias humilis Fst., N.

Leptomias Schönherri Fst., N.

Thylacites pilosus F., W.

Chlorophanus sibiricus Gyll., N,, W., *circumcinctus* v. *plicatirostris* Rttr., W., *Schönherri* Fst., W.

Tanimecus palliatus F., W.

Cyphicerus tesselatus Motsch., N.

Pseudocneorrhynus obesus Roel., N.

Larinus sturnus Schall., W., *subvariolosus* Petri, N., *scabrirostris* Fald., W.

Lixestus spec. nov., W.

Lixus vibex Pallas, W., *posticus* Fst., N., *amurensis* Fst., N., fasciculatus Boh., N., spec. nov. oder depressipennis Roels., N.

Chromonotus humeralis Zuobk., W., T., *humeralis* a. *bipunctatus* Zoubk., W.

Pleurocleonus sollicitus Gyll., N., W.

Coniocleonus ferrugineus Fahrsh., W., T., Tr., **familiaris** Voß sp. nov., W.

Stephanolceonus perscitus v. *connectus* Faust, W., *lobatus* Chevr., W., *nubilis* Fahrs., W.

Entimetopus Perofskyi Faust, W., T., Tr.

Bothynoderes foveicollis Gebl., T., spec. ?, W.

Chromoderus declivius Ol., N., W., T.

Cleonus piger v. japonicus Faust, N., W.

Adosomus Karelini Fahrs., W.

Eremotus ater L., W.

Bagous glabrirostris Hbst., N.

Dorytomus taeniatus F., N., *cinereus* Hochh., W., *occalescens* Gyll., W., *imbecillus* Fst., W., minutus Gyll., W., *flavipes* Panz., N., *subcinctus* Fst., W.

Notaris acridulus L., N., W.

Grypus equiseti F., W.

Ellescbus infirmus Hbst., N.

Acalyptus carpini Hbst., N.

Tychius albolineatus Motsch., W.

Anthonomus pedicularis L., W., terreus Gyll., N., W.

Furcipes rectirostris L., W.

Bradybatus Sharpi Tourn., N.

Curculio conjugalis Fst., N., *Dieckmanni* Fst., N., crux F., N., spec., N.

Pissodes notatus F., W., pini L., W.

Magdalis ruficornis L., W., phlegmatica Hbst., W., violacea L., W., *frontalis* ssp. **transbaicalica** Voß, ssp. nov., W., T., *Formaneki* Rttr., W.
Lepyrus arcticus Payk., W., *arcticus* ab. *quadrinotatus* Boh., N., W., *nebulosus* Motsch., N., W.
Hylobius abietis L., W., T., Tr., *piceus* Degeer, W., T., *longulus* Fst., N.
Trichalophus rudis Boh., N., W., *albonotatus* a. *bistriola* Rttr., N.
Fronto bimaculatus Petri, N.
Phytonomus incitus Boh., W., rumicis L., N., W., *Gestroi* Petri N., viciae Gyll., N.
Gronops inaequalis Boh., N., W., T., spec., W., Tr.
Sipalis hypocrita Boh. ?, N.
Cryptorhynchidius lapathi L., N., W.
Coelosternis electus Roel., N.
Baris artemisia v. *rufitarsis* Motsch., N., W., *Spitzyi* a. nesapia Fst., W., *dispilota* Sols., N.
Limnobaris pilistrata Steph., N., W.
Coeliodes spec., N.
Zacladis fallax Boh., N., *radula* Hochh., N.
Cidnorrhynus quadrimaculatus L., N.
Ceutorrhynchus pyrrhorhynchus Ms., N., *pleurostigma* Marsh., N., griseus Bris., N., *ignitus* Germ., N.
Rhinoncus sibiricus Fst., N., *perpendicularis* Reich., N.
Tapinotus sellatus F., N.
Miarus longirostris Gyll., N., *graminis* v. subfulvus Rttr., W.
Rhynchaenus mutabilis Boh., (auf *Ulmus*), W., *similis* Fst., N., *subbifasciatus* Fst., N., *testaceus* a. pubescens Stev., N., W., decoratus Germ., N.

Die Bestimmung dieser Familie wurde von Herrn E. Voß, Berlin-Charlottenburg durchgeführt.

Ausständig ist noch die Familie *Staphylinidae*, die von Herrn Dr. O. Scheerpeltz bearbeitet wird, und einige kleinere Familien. Sie sollen in einem dritten Teil publiziert werden.

Berichtigungen zu „Systematische Zusammenstellung einer Sammelausbeute aus Transbaikalien und dem Ussuri-Gebiete".

(Wien. Ent. Zeitg., Bd. 48, S. 1—28.)

Seite 2, linke Spalte, Zeile 4 von unten: füge hinzu Tr.
„ 4, „ „ „ „ 16 „ „ : streiche W.
„ 5, „ „ „ „ 5 „ oben: setze W statt N.

Seite	5,	linke	Spalte,	Zeile	26	von oben:	füge hinzu T.
„	6,	„	„	„	24	„ „ :	*Harpalus Jurečeki* Jedl. statt Jurečkai.
„	7,	„	„	„	11	„ „ :	setze W statt N.
„	10,	„	„	„	4	„ unten:	setze W statt N.
„	10,	rechte	„	„	3	„ „ :	*raminicornis.*
„	11,	„	„	„	24	„ „ :	*punctaticollis.*
„	17,	„	„	„	1	„ oben:	*melanostoma.*
„	18,	linke	„	„	17	„ „ :	*Mesomorphus villiger.*
„	19,	rechte	„	„	10	„ „ :	setze T statt W.
„	19,	„	„	„	14	„ „ :	streiche a nach *hippocastani.*
„	19,	„	„	„	17	„ „ :	setze W statt N.
„	20,	„	„	„	14	„ „ :	setze *Rutelinae* statt *Cetoniniae.*
„	20,	linke	„	„	19	„ „ :	*Lucanus Hopei* Parry v. *maculifemoratus* Motsch.
„	20,	rechte	„	„	10	„ „ :	*Oxycetonia.*
„	20,	„	„	„	7	„ unten:	*Tetropium.*
„	21,	„	„	„	4	„ „ :	*variabilis* a. *testaceimetris* statt *bifasciatus.*
„	22,	linke	„	„	1	„ oben:	*interrogationis* a. *punctatus* statt *punctatus.*
„	22,	„	„	„	2	„ „ :	*interrogationis* a. *Kraatzi* Gglb.
„	24,	„	„	„	14	„ „ :	Jakobs.
„	24,	rechte	„	„	10	„ „ :	setze W statt N.
„	25,	linke	„	„	10	„ „ :	streiche N.
„	27,	rechte	„	„	12	„ „ :	*subcyaneus* gehört kursiv gesperrt.
„	28,			„	8	„ unten:	es soll heißen: Nach *Aphodius indagator* Mannh. ist etc.
„	28,			„	4	„ unten:	*A. Jouravliowi* Rttr. **W.**
„	28,			„	3	„ „ :	*A. Jouravliowi* v. *latonius* Rttr. **W.**
„	28,			„	1	„ „ :	*A. Emerichi* Rttr. **N.**

Neue und interessante Insektenfunde aus dem Faunengebiete Südbayerns.

4. **Hom. Cicadinae.** *Cicadetta megerlei* Fieb. Fundorte in Südbayern:[1]) 1. Grünwald, südl. von München (leg. Dr. Engel) 1 St., eine Larvenhaut (leg. Knoerzer). 2. Pupplinger Au bei Wolfratshausen (leg. Knoerzer) 27. VI. 37 und 18. VII. 39, je 1 Stück. 3. Oberstdorf, am Gaisalpsee (1300 m), 5 Stück (leg. Bileck) 7. 36. Schrainbachalm über dem Königsee 1 Stück (leg. Bileck), 25. VI. 38. 4. Eisenburg bei Memmingen (ca. 600 m) 23. VI. 40 (leg. Dr. Forster).

[1]) Zum Artikel in den „Mitteilungen der Münchener Entomologischen Gesellschaft" XXVIII. Jahrg. 1938, Heft I, *Cicadetta megerlei* in Südbayern, von Alb. Knoerzer.

Psyllinae. *Livilla ulicis* Curt. Am 23. V. 40 massenhaft auf der durch ihren Reichtum an selteneren Insekten- und Pflanzenarten ausgezeichneten Heidefläche am Bahndamm zwischen Großhesselohe und Deisenhofen. *Ulex* findet sich dort nicht. *Ononis* und *Calluna* sind häufig. Diese Art soll noch wenig beobachtet worden sein. Haupt gibt Norddeutschland und Kärnten an.[1]) Alb. Knoerzer.

5. **Col. Cerambycidae.** *Callimus angulatus* Schrnk. Dieses sehr interessante Tier war in unserem Faunenbereich früher nicht bekannt. Ich erbeutete es, leider nur 1 Exemplar, am 31. Mai 1906 am Waldrande bei Hartmannshofen bei München.

Rhopalopus spinicornis Abeille. Die äußerst seltene Art wurde von mir am 15. VI. 06 bei Hartmannshofen bei München (1 Stück) und am 26. VII. 36 im Forstenrieder Park (2 Stück) gefunden. Auch Mitte fand 1 ♂ am 20. VI. 34 am Rande der Garchinger Heide.

Phymatodes glabratus Charp. Am 27. VI. und 4. VII. 37 erbeutete ich dieses für unser Gebiet noch unbekannte Tier in einigen Exemplaren an alten, abgestorbenen *Juniperus*-Ästen in der Pupplinger Au (Isartal).

Nothorhina muricata Dalm. Früher hier unbekannt, fand ich am 27. VI. und 4. VII. 37 je 1 Stück dieser seltenen Art im Grünwalder Forst, in der Nähe von Straßlach auf einem Kahlhieb.

Tetropium Gabrieli Wse. Am 3. VI. 06 fand ich dieses Tier in Holzapfelskreuth bei München in 2 Exemplaren. Auch von Hüther wurde es 1933 wieder bei München gefunden (Horion).

Xylotrechus rusticus Lin. fand ich am 14. VI. 05 in mehreren Stücken bei Grafrath bei München.

Xylotrechus pantherinus Saven. kommt bei Ingolstadt an der Donau vor. 28. V. 93 und 11. VI. 93 je 1 Stück leg. J. Daniel; 2 Stück leg. Abe.

Xylotrechus arvicola Oliv. Diese in Norddeutschland häufige Art wurde von mir das erste Mal in Südbayern, in einem Stück, von einer Weißbuche im Forstenrieder Park am 28. VI. 36 geklopft.

Acanthocinus reticulatus Razum. Von dieser seltenen Art fand ich mehrere Exemplare in der Umgebung von München:

[1]) In „Die Tierwelt Mitteleuropas", herausgegeben von Brohmer, Ehrmann, Ulmer, Insekten I. Teil, IV. Bd., III. Lief., Leipzig.

bei Grünwald, Planegg, Possenhofen und Allach. Von anderen Sammlern ist das Tier, meines Wissens, in unserem Gebiet noch nicht gefunden worden.

Pogonochaerus ovatus Goeze. Für die Fauna unseres Gebietes ist bis jetzt nur das eine von mir erbeutete Tier bekannt. (22. IX. 05 Zorneding).

Agapanthia violaera F. ab. *intermedia* wurde von mir in den Jahren 1904—07 im Allacher Forst gesammelt. Außerdem von Stöcklein am 1. VII. 32 in der Garchinger Heide gefunden, sowie in der Umgebung von Vilshofen und Pfarrkirchen.

Hans Kulzer.

6. **Col. Cucujidae.** *Dendrophagus crenatus* Payk.

Wurde in der Zeit vom 11. VI.—29. VI. 39 südl. Kreuth im bayer. Vorgebirge wiederholt an Fichtenklaftern festgestellt. Er kroch dort jeweils in den Nachmittagsstunden an den Rindenpartien und an morschen Stämmen herum. Bei Störung äußerst lebhaft und ungemein behend. Verkriecht sich unauffindbar in feinste Spalten, was ihm ermöglicht wird durch die seltsam platte Körperbeschaffenheit. Die gesammelten Exemplare zeigen sehr starke Größendifferzenzen. Das Tier wurde laut Mitteilung von G. Seidlitz, 1848, „in den bayer. Alpen bei Tegernsee von Kriechbaumer aufgefunden". Es erfolgte somit nach ca. 100 Jahren die Wiederentdeckung und Bestätigung des alten Fundes.

Prof. J. Husler.

7. **Col. Melandryidae.** *Xylita livida* Sahlb.

In der Zeit vom 8. VI. 39—9. VII. 39 wurde dieses Tier in 5 Exkursionen (mit Geh.R. v. Pfaundler) gemeinsam mit *Dendrophagus crenatus* Tayk., mit *Cucujus cinnab.* Scop. etc. in großer Zahl gefunden und zwar an gemischten Fichten- und Buchenklaftern. Es konnten die Gepflogenheiten der Imago folgendermaßen festgestellt werden. Pünktlich 5 Uhr nachmittags normaler Zeit stellten sich jeweils die ersten Exemplare durch Anflug ein. Nach 1 bis $1^1/_2$ Stunden, also gegen $^1/_2$7 Uhr abends war das Tier regelmäßig verschwunden, also lange vor der Dämmerung (entgegen der Angabe in Reitter III). Der Anflugsmodus wurde nach Form und Zeit jeden Tag genau eingehalten. Die Tiere umkreisten vielfach die Klaftern und ließen sich dann an den gewärmten Holz- und Rindenteilen nieder. Sie kamen bei bedecktem Himmel ebenso wie bei Sonnenschein, waren bei

einsetzendem Regen sogar noch eine Zeit lang feststellbar, verschwanden aber dann bei zunehmender Nässe. In den letzten Tagen des Juni schwärmten sie besonders ausgiebig und waren dann auch mit dem Netz aus der Luft zu fangen. Nach Anfliegen des warmen Holzes blieben sie stets einige Augenblicke sitzen und konnten dann bei raschem Vorgehen trotz großer Flüchtigkeit nicht allzuschwer eingefangen werden. Bei Störungen flogen sie entweder ab oder ließen sich in purzelnden Bewegungen ganz wie andere Melandryiden fallen. An ca. 50 Exemplaren wurden sehr starke Schwankungen in den Größenwie auch starkes Variieren der Koloritverhältnisse festgestellt. Nach W. F. Erichson, V. Bd., 2. Hälfte, S. 574, wurde das Tier von Mannerheim in Finnland entdeckt, 1834 von Sahlberg als *Dircaea livida* beschrieben, dann 1859 von Schaum als *Dircaea ephippium* aus den bayer. Alpen, wo es von Stark gefunden worden war. Diese Bezeichnung der Spezies als *livida* (= blaß) ist wohl darauf zurückzuführen, daß die Mannerheim-Sahlberg'schen Stücke besonders hell und unausgefärbt waren, denn sie wurden in einem abgestorbenen Tannenstock entdeckt. Wir konnten an Melandryiden immer wieder feststellen, daß die Ausfärbung bei ihnen sehr langsam vor sich geht und erst kurz vor dem Flüggewerden vollzogen ist. Unsere ausgereiften bayer. Stücke waren durchwegs sehr dunkel, tief kastanienbraun, sodaß die schwarzen Anfärbungen der Flügelränder und Nähte schwach hervortreten. Das Tier ist auch von Tirol bekannt (Gredler), Ganglbauer und Zoufal sammelten es in den Beskiden (Erichson). Prof. J. Husler.

8. **Col. Scraptiidae.** *Scraptia fuscula* Müll.

Wurde aus trockenem, braunem totem Eichenholz gezogen. Fürstenfeldbruck bei München. Erscheint im Juli (3.–15. VII.). Äußerst schwer zu präparieren, da ungemein hinfällig. Wird abends lebendig und ist in der Dämmerung kaum zu sehen. Bisher war in der Münchner Fauna nur ein Stück bekannt (v. Harold, 10. VII. 83).[1]) Prof. J. Husler.

9. **Col. Cisidae.** *Cis reflexicollis* Ab.

War bisher nur von Ihssen in 2 Stücken am Walchensee gefunden. Der Befund wird bestätigt: Im sog. Nonnenwald am

[1]) F. Stöcklein fing diese Art noch: Umg. Vilshofen 21. 7. 23, 1 Exemplar und Forstenrieder Park 8. 7. 30, 4 Exemplare an trockenen Lindenästen. Die Schriftleitung.

Südende des Starnbergersees am 23. V. 37 4 Stück in trockenem rissigem Holz einer stehenden Buche. Prof. J. Husler.

10. **Col. Coccinellidae.** *Calvia 15-guttata* Fabr.

War bisher von Kittel für München angegeben. Bestätigung nunmehr: Nonnenwald südl. Starnberger See.
Prof. J. Husler.

11. **Col. Anthicidae.** *Anthicus luteicornis* Schmidt.

Isarhochwasser, September. Bisher in Südbayern nur vom Donaugebiet bekannt. Prof. J. Husler.

12. **Col. Mordellidae.** *Anaspis melanostoma* Costa.

Wurde für das bayer. Gebirge festgestellt. Kreuth bei Tegernsee. Prof. J. Husler.

13. **Col. Chrysomelidae.** *Chalcoides Plutus* Latr.

Bisher nur von Kittel für München angegeben, von Ihssen für das bayer. Gebirge. Wurde im Stadtgebiet aus Maulwurfsnest erbeutet (II. 39.). Prof. J. Husler

14. **Col. Alleculidae.** Bei Aufstellung des Alleculiden-Materiales der Sammlung G. Frey fand sich bei der *Isomira murina* L. eine bisher nicht beschriebene Aberration, die wegen der Auffälligkeit und Konstanz einen eigenen Namen verdient. Diese neue ab. unterscheidet sich von der vollkommen einfarbigen (gelbbraunen) ab. *evonymi* F. durch den schwarzen Kopf. Ich benenne sie deshalb ab. *nigriceps* nov. ab. Diese neue Aberration lag mir in 24 Exemplaren vor und zwar in 21 Stücken aus Bayern. Die Fundorte sind: Schleißheim/Birket 1929—31 (16) leg. Frey und Stöcklein; Lochhausen 16. VII. 38 (1) leg. Stöcklein; Giggenhausen b. Freising 12. VI. 33 (2) leg. Frey; Garchinger Heide 2. VII. 24 (1) leg. Stöcklein und Mattinger Hänge b. Regensburg 25. VI. 16 (1) leg. Stöcklein. An außerbayerischen Funden: Stakendorf Strand (Umg. Schönberg/Holstein) 18. VII. 28 (1) leg. Sokolowski; Westpreußen 1895 (1) und Fruška Gora 1933 (1). Alle aufgeführten Exemplare befinden sich in der Sammlung Frey. — Zur leichteren Bestimmung gebe ich nachstehend eine Tabelle der beschriebenen Aberrationen.

Kopf und Halsschild schwarz, Flügeldecken,
Beine und Fühler gelbbraun . . . Stammform
Kopf und Flügeldecken schwarz, Halsschild,
Beine und Fühler gelbbraun . . . ab. *thoracica* F.

Kopf, Halsschild und Flügeldecken schwarz, Beine und Fühler gelbbraun . . . ab. *maura* F.
Vollkommen schwarz, auch Beine und Fühler ab. *Aemiliae* Bed.
Vollkommen gelbbraun, auch Beine und Fühler . . . . . ab. *evonymi* F.
Kopf schwarz, sonst einschl. Beine und Fühler gelbbraun . . . . . ab. *nigriceps* n. ab.

Die von Rey in L'Echange 1892, p. 65 beschriebene *subnitita* ist identisch mit kleinen abgeriebenen Stücken der ab. *maura* F. und als Synonym zu dieser zu stellen.

H. Bollow.

15. **Col. Cryptophagidae.** In „Acta Zoologica Fennica", 20, Helsingfors 1936 veröffentlichte Nils Bruce eine „Monographie der europäischen Arten der Gattung *Cryptophagus* Herbst". Durch diese grundlegende Arbeit wurden unsere Kenntnisse der Gatt. *Cryptophagus* erheblich vertieft, die Zusammengehörigkeit der teilweise sehr homogenen Arten sowie deren Synonymie richtiggestellt. Das sehr reichhaltige Material der Sammlung Frey und das von Herrn Th. Mitte wurde nun von Bruce revidiert resp. determiniert, wofür ich Kollegen Bruce auch an dieser Stelle meinen herzlichen Dank nochmals aussprechen möchte. Da für die Faunistik nur solche Funde einen Wert haben, die von dem betreffenden Spezialisten der Gruppe kontrolliert wurden, seien nachfolgend die Arten aufgeführt, die in den beiden obengenannten Sammlungen aus Südbayern vorliegen.

Die mit einem * versehenen Arten sind neu für die Fauna Südbayerns resp. sogar für Deutschland.

Cryptophagus (Micrambe) abietis Payk. Niederbayern: Vilshofen, Pfarrkirchen, Wasserburg a. Inn, zahlreich, leg. Stöcklein — Oberbayern: Forstenrieder Park 3. VII. 35 (1), 12. VII. 39 (1), 12. VI. 40 (1) leg. Mitte.

* *Cr. longitarsus* Sahlb. Niederbayern: Forsthart 21. IV. 18 (3) leg. Stöcklein. — Bruce hat diese Art bei Abfassung seiner Monographie nur aus Südfinnland, Mittelschweden und Südnorwegen gekannt. M. W. wurde die Art bisher aus Deutschland auch noch nicht gemeldet.

Cr. acutangulus Gyll. Niederbayern: Pfarrkirchen (1) leg. Stöcklein — Oberbayern: Oberammergau 25. VIII. 39 (5) leg. Mitte; Starnberg (12) leg. Stöcklein; Ismanig 20. VIII. 30 (1) leg. Mitte.

Cr. fumatus Marsh. Niederbayern: Pfarrkirchen, Vilshofen, in Anzahl, leg. Stöcklein. — Oberbayern: Starnberg 15. IX. 30 (2); Bayr. Alpen, Siegsdorf 4. II. 31 (1), 4. VI. 32 (1), sämtl. leg. Stöcklein.

Cr. badius Strm. Niederbayern: Pfarrkirchen (2), Vilshofen 16. V. 25 (1), Haidenburg 1. V. 19 (3), 1. V. 20 (1) bei *Lasius brunneus*, 3. V. 23 (1), 18. V. 24 (1), sämtl. leg. Stöcklein. — Oberbayern; Bernried/Park 6. V. 33 (2), leg. Stöcklein; Lenggries XI. 33 (1) leg. Frey.

Cr. quercinus Kr. Oberbayern: Bernried Park 6. V. 33 (1), 13. V. 33 (2), beide leg. Stöcklein.

Cr. populi Payk. Niederbayern: Isarauen b. Erlach 7. VII. 15 (1) unter der Rinde einer Pyramiden-Pappel bei *Lasius brunneus*, leg. Stöcklein. In seiner Monographie gibt Bruce als deutsche Fundorte nur Magdeburg und Ulm an.

Cr. subdepressus Gyll. Niederbayern: Vilshofen (1); Pfarrkirchen (2); Langenisarhofen 13. VIII. 22 (1) sämtl. leg. Stöcklein — Oberbayern: Forstenrieder Park 12. VII. 39 (1), 12. VI. 40 (7) leg. Mitte; Walchensee 17. VI. 34 (1) leg. Mitte.

Cr. subfumatus Kr. Oberbayern: München 16. I. 32 (2) leg. Mitte; Unter-Föhring 21. V. 33 (1) leg. Mitte; Bad Kreuth 18. VII. 39 (1) leg. Frey.

Cr. pubescens Strm. Niederbayern: Vilshofen, Pfarrkirchen in Anzahl leg. Stöcklein. — Oberbayern: München 10. IX. 33 (1) leg. Frey.

Cr. saginatus Strm. Niederbayern: Vilshofen, Pfarrkirchen etc. in Anzahl, leg. Stöcklein.

Cr. fuscicornis Strm. Niederbayern: Pfarrkirchen in Anzahl, leg. Stöcklein.

Cr. labilis Er. Starnberg/Mühltal 14. X. 33 (1); Glashütte/Kreuth 13. X. 35 (1), beide leg. Stöcklein.

* *Cr. confusus* Bruce. Niederbayern: Pfarrkirchen in Anzahl bei *Lasius brunneus*, leg. Stöcklein.

Cr. dentatus Hbst. Niederbayern: Pfarrkirchen (2); Schönau 27. VII. 13 (1) beide leg. Stöcklein. — Oberbayern: Dingolfing 7. V. 39 (1) leg. Mitte; Schleißheim 35 (1) leg. Frey; Bernried/Park IV. u. V. 33 (6) leg. Stöcklein; Wörnbrunn 3. VI. 31 (1) leg. Mitte; Forstenrieder Park 12. X. 38 (1) leg. Mitte.

* *Cr. pseudodentatus* Bruce. Niederbayern: Sehr zahlreich von den verschiedensten Fundorten, desgleichen auch in Oberbayern.

Cr. dorsalis Sahlb. Niederbayern: Pfarrkirchen (2); Triftern-Köslarn 25. V. 08 (1), beide leg. Stöcklein. — Oberbayern: Wörnbrunn 20. XII. 36 (10), leg. Mitte.

Cr. distinguendus Strm. Niederbayern: Vilshofen (in Anzahl), Schloß Moos (5), Haidenburg (1), Pfarrkirchen (1), sämtl. leg. Stöcklein. — Oberbayern: Starnberg (verschiedentlich, auch einmal aus Dachsbau); Walchensee; Siegsdorf; Hohenburg; alle leg. Stöcklein.

Cr. scanicus L. Niederbayern: Zahlreich von vielen verschiedenen Fundorten. — Oberbayern: desgleichen.

Cr. pallidus Strm. Niederbayern: Pfarrkirchen, Schloß Schönburg (in Anzahl) leg. Stöcklein.

Cr. postpositus Sahlb. Niederbayern: Pfarrkirchen (1), leg. Stöcklein.

Cr. scutellatus Newm. Niederbayern: Vilshofen (in Anzahl); Schloß Moos (2), beide leg. Stöcklein, — Oberbayern: Forstenrieder Park (1); Starnberg (in Anzahl), sämtl. leg. Stöcklein.

Cr. lycoperdi Scop. Niederbayern: Zahlreich von verschiedenen Fundorten, leg. Stöcklein.

Cr. pilosus Gyll. Niederbayern: Von zahlreichen Fundorten, in Anzahl, sämtl. leg. Stöcklein. — Oberbayern: Schleißheim; Starnberg; Bernried/Park; Riederau; leg. Stöcklein. Tutzing, leg. Frey.

Cr. cellaris Scop. Niederbayern: Pfarrkirchen, Vilshofen, Schloß Schönburg, in einiger Anzahl, leg. Stöcklein. — Oberbayern: Schleißheim 27. IV. 39 (1); Unter-Föhring 21. V. 33 (1), beide leg. Mitte; Starnberg V. 35 (1), 22. IX. 35 (1), leg. Stöcklein.

Cr. affinis Strm. Niederbayern: Isarauen b. Isargmünd 12. VI. 19 (1), leg. Stöcklein. — Oberbayern: Allach 3. V. 31 (1), leg. Mitte; Bernried/Park 6. V. 33 (1), leg. Stöcklein.

Cr. setulosus Strm. Niederbayern: Verschiedentlich z. B. Pfarrkirchen, Vilshofen, Schönburg, Gfadering, Erlach. — Oberbayern: Forstenrieder Park 9. VI. 29 (1), leg. Stöcklein; Pupplinger-Au 27. VI. 37 (1) leg. Frey; Garchinger Heide 11. VII. 24 (1); Starnberg, Würmtal 18. IV. 30 (1), Söcking 22. VI. 29 (1), letztere leg. Stöcklein.

* *Cr. (Mnionomus) sporadum* Bruce. Niederbayern: Vilshofen 22. IV. 28 (1); Schloß Moos 20. X. 19 (2); Schloß Schönburg 21. III. 13 (1) sämtl. leg. Stöcklein. — Oberbayern: Schleißheim 7. VII. 29 (1); Dachau 2. XI. 30 (1); Maising 8. VI. 29 (15) alles leg. Stöcklein. Tutzing 1932 (1) leg. Frey. — Auch diese Art ist lt. Bruce bisher nur aus Nikaria, Bosnien, Mähren und Murgien bekannt und gleichfalls m. W. noch nicht aus Deutschland gemeldet worden.

* *Cr. silesiacus* Gglbr. Niederbayern: Pfarrkirchen, Seestetten a. D., Vilshofen, Haidenburg, Pleinting, Triftern-Köslarn. — Oberbayern: Bayr. Alpen: Graswang 23. VI. 23 (1), Scheibum-Saulgrub 28. X. 34 (1) sämtl. Funde leg. Stöcklein. — Diese Art war Bruce aus Deutschland nur von Schlesien bekannt geworden, die obigen Funde beweisen aber, daß die tatsächliche Verbreitung eine größere ist. Da der Fund aus der Rheinprovinz einer Bestätigung bedarf (siehe Bruce p. 146) wären die bayr. Funde die westlichsten.

Cr. croaticus Gglbr. Oberbayern: Pupplinger-Au 27. VI. 37 (3) leg. Frey.

Da die Monographie von Bruce sich nicht in den Händen aller Coleopterologen befinden dürfte, möchte ich bei dieser Gelegenheit mitteilen, daß die Nomenklatur in Reitter, Faun. Germ. III. p. 60—64 wie folgt zu ändern ist:

Cr. hirtulus Kr.	= *postpositus* Sahlb.
Cr. umbratus Er.	= *distinguendus* Strm.
Cr. validus Kr.	= *lapponicus* Gyll.
Cr. punctipennis Bris.	= *pilosus* Gyll.
Cr. milleri Reitt.	= *affinis* Strm.

H. Bollow.

Literaturbesprechung.

Horion Adolf. **Faunistik der deutschen Käfer.** Band I. Adephaga-Caraboidea. 464 Seiten. Kommissions-Verlag Hans Goecke, Krefeld. 1941. Preis: Geheftet RM. 12.50, gebunden RM. 14.—.

Soeben erschien der 1. Band der von A. Horion schon seit Jahren in Arbeit befindlichen Faunistik. Eine ausführliche Besprechung dieser schon seit Jahrzehnten für Deutschland notwendigen Arbeit wird im nächsten Heft erfolgen. Es kann heute aber schon gesagt werden, daß dieses Werk Horion's bald allen Entomologen und besonders den lokalfaunistisch arbeitenden, sowie allen, die sich über die Verbreitung einzelner Käfer in Deutschland unterrichten wollen, unentbehrlich sein wird. H. Bollow.

Erklärung zu Tafel XV

Mit Rücksicht auf den verfügbaren Raum benütze ich die Gelegenheit, einige in Pfeiffers und meiner Arbeit über die Lepidopterenfauna von Marasch in türkisch Nordsyrien neubeschriebene oder sonst dort erwähnte weniger bekannte Arten abzubilden.

Abb. 1. *Pareromene rebeli* Osth. ♀. Type. Creta. Rouwawald.
„ 2. *Scoparia pyrenaealis* Dup. ♀ „ „
„ 3. „ „ forma *fasciata* Osth. ♀ „ „
„ 4, 5. *Epiblema dürcki* Osth. ♂♀. Typen. „ „
„ 6. „ *agrestana* Fr. ♂. Sicilien, le Madonie.
„ 7, 8. *Crambus hierochuncticus* Z. ♂♀. Amanusgebirge bei Marasch. (diese Mitt. Bd. XXIV S. 76).
„ 9. *Chilo molybdellus* Zerny. ♂ Type. (aaO. S. 79, false „*molydellus*"). „ „ „
„ 10. *Chilo brevipalpellus* Zerny ♂. Dunkle Form. Ebenda. „ „ „
„ 11. *Euzophera depauperatella* Rag. ♀ (aaO. S. 85). Marasch.
„ 12. *Euzophera pimeleella* Zerny. ♀ Type. Ebenda. Marasch.
„ 13. *Eriocottis maraschensis* Rbl. ♂. Type. „ (diese Mitt. Bd. XXV. S. 90).
„ 14. *Salebria cirtensis* Rag. ♂. Palaestina. Georgskloster.
„ 15. „ „ ssp. *commagensis* Osth. ♂. Type. Marasch. (diese Mitt. Bd. XXIV, S. 88, Bd. XXX. S. 112).
„ 16. *Salebria obscurella* Osth. ♂. Type. Amanusgebirge bei Marasch. (diese Mitt. Bd. XXIV S. 88).
„ 17. *Salebria argillaceella* Osth. ♂ Type. Marasch. Ebenda.
„ 18, 19. *Nymphula hederalis* Ams. (*nymphaeta* ssp. *auralis* Osth.). ♂♀. (aaO. S. 94). Amanusgebirge bei Marasch.
„ 20, 21. *Nymphula stratiotata* ssp. *amanica* Osth. ♂♀. Typen. (aaO. S. 95). „ „ „
„ 22, 23. *Cataclysta lemnata* ssp. *brunneospersa* Osth. ♂♀. Typen. Ebenda. „ „ „

Abb. 24. *Evergestis limbata* ssp. *delimbata* Osth. ♂ Type. Marasch. (diese Mitt. Bd. XXIV S. 97, Bd. XXX S. 113).

„ 25. *Pionea verbascalis* Schiff. ♂. Donautal bei Regensburg.

„ 26. „ „ ssp. *parvalis* Osth. ♂. Type. Marasch. (diese Mitt. Bd. XXIV S. 100).

„ 27. *Pyrausta pavidalis* Zerny. ♂. Type. (aaO. S. 101). „

„ 28. *Laspeyresia pfeifferi* Rbl. ♀ Type. Bertiz Jaila bei Marasch. (diese Mitt. Bd. XXV S. 70).

„ 29. *Psecadia distichella* Rbl. ♀. Type. Amanusgebirge bei Marasch. (diese Mitt. Bd. XXV S. 80 — Nr. 991 —, Bd. XXX S. 115).

„ 30, 31. *Psecadia caradjae* Rbl. ♂♀. Type, Marasch. (diese Mitt. Bd. XXV S. 81).

„ 32. *Epigraphia osthelderi* Rbl. ♀. Type. (aaO. S. 79). „

„ 33. 34. *Scythris pfeifferella* Rbl. ♂♀. Typen. (aaO. S. 84). Bertiz Jaila bei Marasch.

„ 35. *Scythris discimaculella* Rbl. ♀. Type. (aaO. S. 83). Marasch.

„ 36. *Stagmatophora amseli* Osth. ♂. Type. „ (diese Mitt. Bd. XXX S. 115, 116).

„ 37. *Stagmatophora fulguritella* Rag. ♂. Amanusgebirge bei Marasch. (diese Mitt. Bd. XXV S. 85).

„ 38. *Deuterotinea syriaca* Led. ♂. (aaO. S. 90). Marasch.

„ 39. *Deuterotinea palaestinensis* Rbl. ♂. Ebenda. „

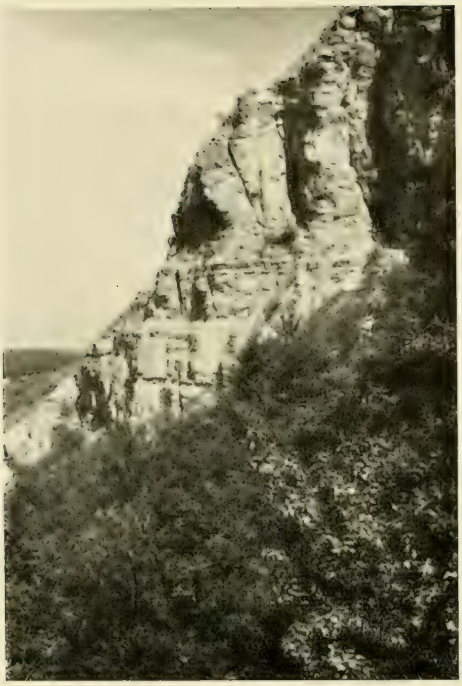
Erklärung zu Tafel XVI

Steppenheidestandort.

Abb. 1. Der Kalbenstein bei Karlstadt am Main, Südseite.
Abb. 2. Blick vom Kalbenstein ins Maintal.

Photo: W. Noll.

Tafel XVI



1

2

Erklärung zu Tafel XVII

Der Lange See bei Kahl, der Brutplatz von *Aiolopus thalassinus* Fbr.

Abb. 1. Überblick über das Gebiet des Langen Sees von Norden. Im Vordergrund der „kultivierte" Teil. Noch in letzter Stunde konnte Ende August 1933 durch den Regierungsbeauftragten der NSDAP für Naturschutz in Mainfranken der Rest des Gebiets vor dieser Umgestaltung bewahrt und damit die Vernichtung eines floristisch und faunistisch außerordentlich interessanten Gebietes verhindert werden. Photo: W. Noll.

Abb. 2. Nordostseite des Langen Sees, Quellmoor mit *Carex stricta*-Blüten, der Hauptaufenthaltsort für die Larven und Imagines von *Aiolopus thalassinus* Fbr. Photo: H. Stadler.

Abb. 3. Distelwildnis auf der Westseite des Langen Sees, wo auch *Aiolopus thalassinus* Fbr. zusammen mit *Sphingonotus coerulans* L. gefunden wurde. Photo: W. Noll.

Tafel XVII

1

2

3

Erklärung zu Tafel XVIII

Abb. 1. Mainwiesen bei Gemünden. Sie werden in der Hauptsache von *Chorthippus parallelus* Zett. bewohnt. Photo: H. Weidner.

Abb. 2. Waldrand oberhalb Altenfeld im Fuldatal (Rhön). Aufenthaltsort von *Nemobius silvestris* Bosc. Photo: H. Weidner.

Tafel XVIII

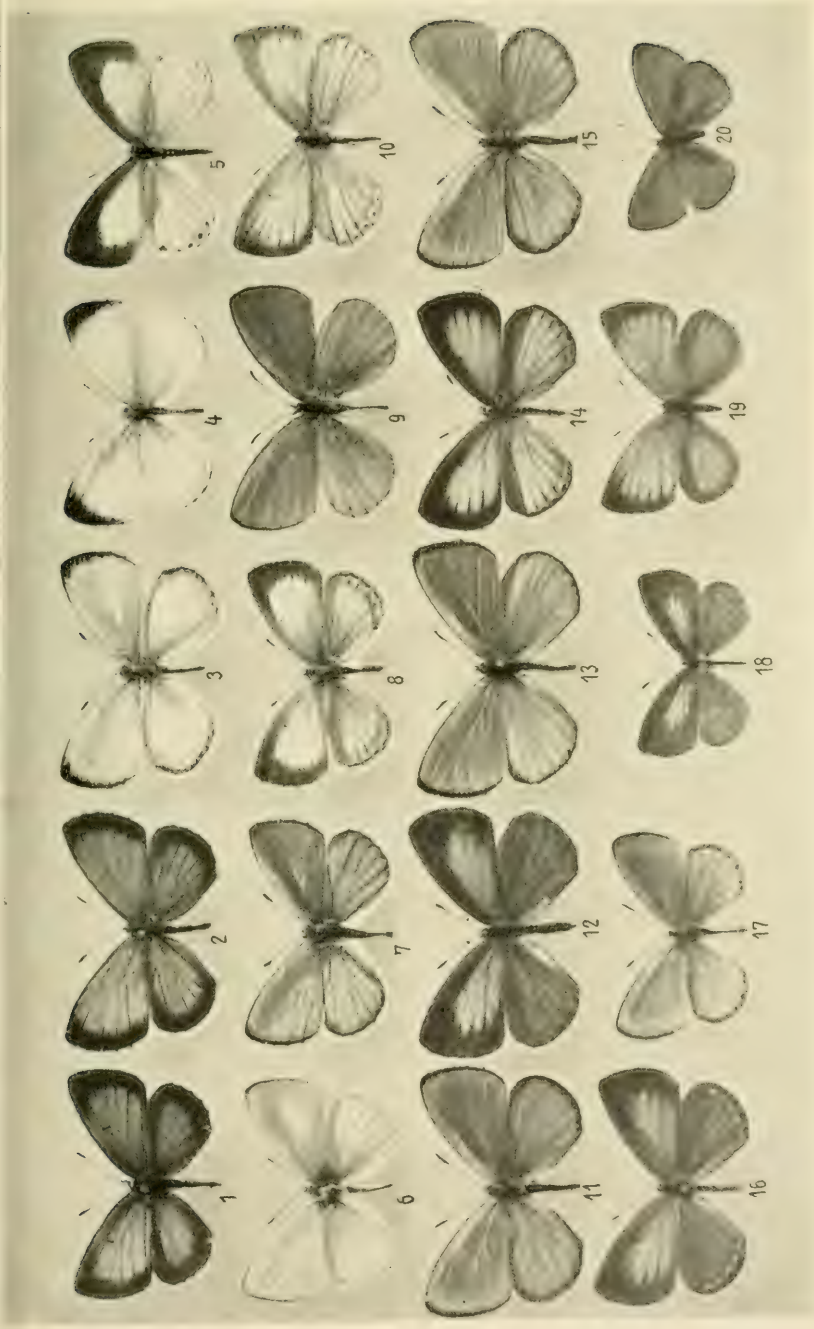
1

2

Erklärung zu Tafel XIX

1. **Bothrinia nebulosa** Leech ♂ Mien-shan, Shansi. Obere Höhe ca. 2000 m. 27. VII. 37. Slg. Höne.
2. **Celastrina morsheadi** Evans ♂ Atuntse, Nord-Yünnan. Talsohle ca. 3500 m. 14. VII. 36. Slg. Höne.
3. „ **hersilia** Leech ♂ Kuatun, 2300 m, Fukien. 14. IV. 38 leg. Klapperich. Museum Bonn.
4. „ **albocaerulea amadis** Fruhst. ♂ Kwantung, Lung tao shan 12. X. 18. Slg. Mell.
5. „ „ **amadis** Fruhst., Kwantung, Lung tao shan. 3. V. 17. Slg. Mell.
6. „ **dilecta** Moore ♂ Assam, Cherra Pundji. Museum Dresden.
7. „ **gigas lenzeni** Forst. ♂ Holotypus. Tapaishan im Tsinglingshan, Südshensi, 27. IV. 36. Slg. Höne.
8. „ „ „ ♀ Allotypus. Tapaishan im Tsinglingshan, Südshensi, 25. VI. 36. Slg. Höne.
9. „ **huegelii** Moore ♂ Garhwal Himalaya, Badrinath, 12000' Slg. Pfeiffer.
10. „ „ ♀ Simla 8000'. 9. VI. 34. Slg. Pfeiffer.
11. „ „ **oreas** Leech ♂ Tapaishan im Tsinlingshan. Süd-Shensi. 19. VI. 34. Slg. Höne.
12. „ „ „ ♀ Tapaishan im Tsinlingshan, Süd-Shensi. 19. VI. 35. Slg. Höne.
13. „ „ **oreana** Swh. ♂ Nord-Yünnan, Likiang. 22. VII. 35. Slg. Höne.
14. „ „ „ ♀ Nord-Yünnan, Likiang. 13. IX. 34. Slg. Höne.
15. „ „ **septentrionalis** Forst. ♂ Holotypus. Mienshan, Shansi. ca. 1500 m. 20. V. 37. Slg. Höne.
16. „ „ „ ♀ Allotypus. Mienshan, Shansi, ca. 1500 m. 18. V. 37. Slg. Höne.
17. „ **filipjevi** Riley ♂ Mandschurei, Maoershan, 100 km östlich Charbin. 30. V. Slg. Pfeiffer.
18. „ „ ♀ Mandschurei, Maoershan. IX. 25. leg. V. Tolmachov. Slg. Höne.
19. **Bothrinia nebulosa leechi** Forst. ♂ Holotypus. Szetschwan, Tatsienlu. Slg. Pfeiffer.
20. **Celastrina sugitanii** Mats. ♂ Japan, Kyoto, Kurama. leg. Sugitani. Slg. Pfeiffer.

Tafel XIX



Erklärung zu Tafel XX

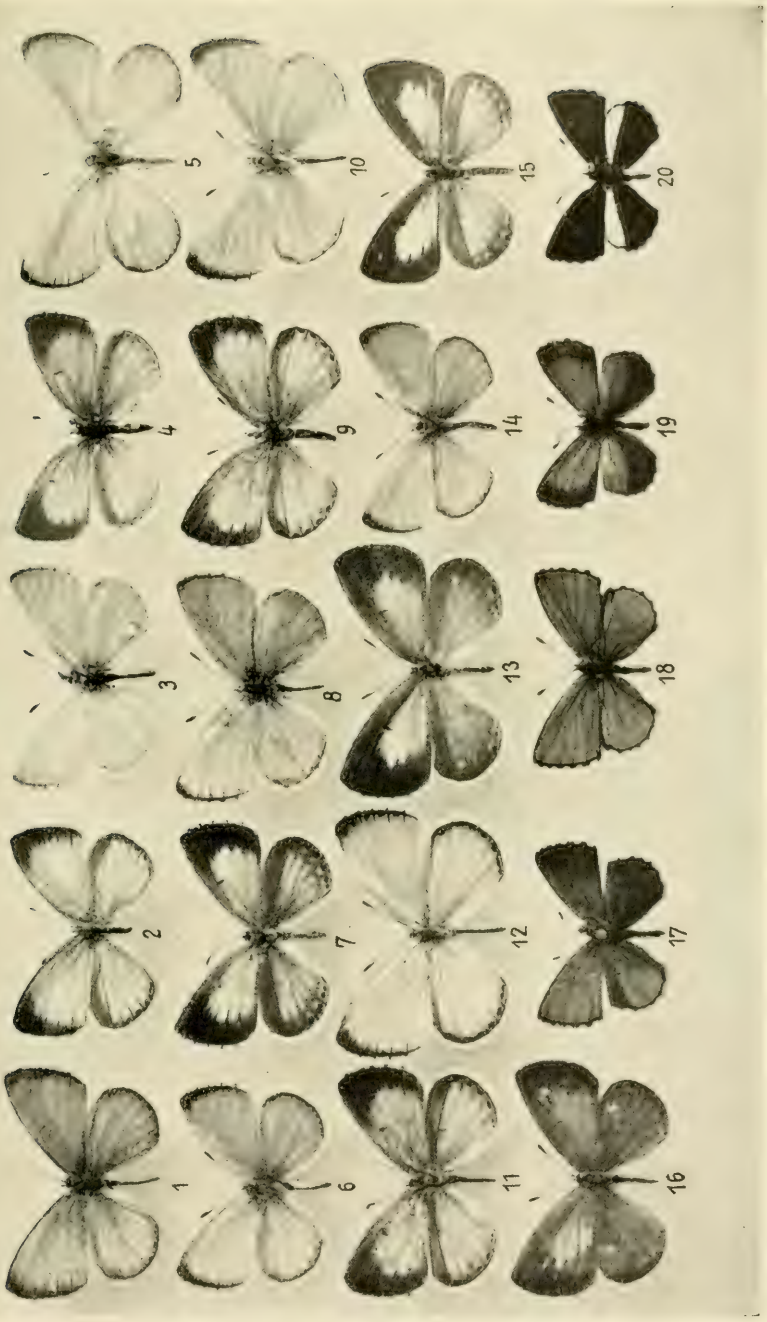
Wie Tafel XIX. Unterseiten.

Tafel XX

Erklärung zu Tafel XXI

1. **Celastrina sikkima** Moore ♂ Yünnan, Tali Museum Dresden.
2. „ **jynteana** Moore ♂ „ „ Slg. Pfeiffer.
3. „ **argiolus bieneri** Forst. ♂ Paratypus. Transbaikal, Werchne Udinsk. 6. V. 18. leg. Biener. Slg. Pfeiffer.
4. „ „ „ ♀ Paratypus. Transbaikal, Werchne Udinsk. 27. V. 18. leg. Biener. Slg. Pfeiffer.
5. „ „ **levetti** Btlr. ♂ Korea, Seoul. 26. VI. 10. leg. Martin. Staatssammlung München.
6. „ „ „ ♂ Mandschurei, Erzendianzy. IX. 24. leg. V. Tolmachov. Slg. Höne.
7. „ „ „ ♀ Mandschurei, Charbin. 18. V. Slg. Pfeiffer.
8. „ „ **ladonides** de l'Orza ♂. Japan, Nishigahara. 1. V. 34. Slg. Pfeiffer.
9. „ „ „ ♀ Japan, Nikko. 21. IV. 13. leg. Martin. Slg. Pfeiffer.
10. „ „ **caphis** Fruhst. ♂ Fukien, Kuatun, 2300 m. 5. IV. 38. leg. Klapperich. Museum Bonn.
11. „ „ „ ♀ Fukien, Kuatun, 2300 m, 28. IV. 38. leg. Klapperich. Museum Bonn.
12. „ „ „ ♂ Fukien, Kwangtseh. 14. VIII. 37. leg. Klapperich. Museum Bonn.
13. „ „ „ ♀ Fukien, Kwangtseh. 17. VII. 37. leg. Klapperich. Museum Bonn.
14. „ „ ssp. ♂ Nord-Yünnan, Atuntse. ca. 4000 m. 31. VII. 36. Slg. Höne.
15. „ „ ssp. ♀ Nord-Yünnan, Likiang. 24. IX. 35. Slg. Höne.
16. „ „ **evansi** Tox. ? ♀ Tibet, Batang, Untere Urwaldzone ca. 3800 m. 28. VI. 36. Slg. Höne.
17. **Orthomiella pontis** Elw. ♂. Sikkim. Staatssammlung München.
18. „ „ **fukiensis** Forst. ♂ Holotypus. Fukien, Kuatun, 2300 m. 6. IV. 38. leg. Klapperich. Museum Bonn.
19. „ **sinensis** Elw. ♂ Nanking. Berg Paoshan. IV. Slg. Pfeiffer.
20. „ **rantaizana** Wilm. ♂ Fukien, Kuatun, 2300 m. 1. IV. 38. leg. Klapperich. Museum Bonn.

Tafel XXI



Erklärung zu Tafel XXII

Wie Tafel XXI. Unterseiten.

Neatus L.

L. Class. Col. N. Am. 1862, 233. — Zouf. Wien. Z. 11, 1892, 285. — R. Best. Tab. 19.

Typus: **tenebrioides**.

9478. tenebrioides Beauv. 1805. — H. Revis. 345. — Blaisd. Stanf. Univ. Publ. Biol. Sc. 1, 1921, 226. — U. S. A.

a. *badius Say*, Journ. Ac. Phil. 3, 1823, 265.

Biologie: (Larve) St. George, Proc. U. St. Nat. Mus. 65, 1, 1925, 10, 12, f. 52, 53.]

9479. picipes Hbst. 1797. — Kr. 1867. — Redt. 1874. — Sdl. 1875, 1891, Natg. 634, 643. — Bd. Bull. Ital. 8, 1876, 202. — Zouf., Ubers. 285. — Everts, Col. Neerl. 265. — Fiori Riv. Col. Ital. 1. 1903, 222, 227. — R. Fn. Germ. 347. — Best. Tab. 22. — Eur. Sib. Jap.

a. *intermedius Fiori*, l. c. 224.
b. *laticollis Steph.* 1832.
c. *loripes Stu.* 1807. — Küst. 1853.
d. *noctivagus Mls. & Rey*, 1854—55.
e. *transversalis Dufl.* 1812. — Redt. 1849, 1858. — Mls. Col. Fr. Lat. 1854. — Bach 1856 (1859).
f. *ventralis Mars.* 1876.
g. var. *subaequalis R.* Best. Tab. 87.

Biologie: Wstw. Intr. mod. Class. 1, 1839, 317, f. 38, 14—16 (sub *molitor*). — Mls. & Guilleb. Ann. Linn. Lyon, 1855, 11; Opusc. Ent. 6, 1855, 11 (sub *transversalis*). — Sdl. Natg. 630. — Scholz, Ent. Bl. 20, 1924, 178.

subgen. *Teneatopus*.

R. Best. Tab. 87, 1920, 23.

9480. atronitens F. C.-R. Belg. 1891, XVII. — R. Best. Tab. 19. — China

Lordodera Gb.

Gb. Arch. Nat. 86, 1920 A 6, 64.

9481. quadrihamata F. Bull. Fr. 1875, XXXIII. — Chat. Ann. Fr. 83, 1914, 499, f. 31. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 64. — Madag.

Gaurobates Gb.

Gb. Stett. Z. 89, 1928, 170, 184.

Typus: **pictus**.

9482. pictus Gb. l. c. 184, f. 25, 26. — Bras.

9483. nigrosinuatus Pic, Mel. Ent. 65, 1935, 21. — Bras.

Xanthobates Gb.

Gb. Stett. Z. 89, 1928, 170, 185.

9484. **flavus Gb.** l. c. 186. Bras.

Tenebriocephalon Pic

Pic. Mel. Ent. 44, 1925, 10.

Typus: **piceum.**

9485. **piceum Pic,** l. c. 10. Yunnan

a. var. *rufum Pic,* l. c. 10.

9486. **thoracicum Pic,** l. c. 10. China

Zolodinus Blanch.

Blanch. Voy. Pole Sud, 4, 1853, 159. — Lac. Gen. Col. 380. — Sdl. Natg. 624

9487. **zelandicus Blanch.** l. c. 160, t. 11, f. 7. — Bro. Man. N. Zeal. 1, 1880, 379. — Hudson, N. Zeal. Beetles and Larvae 1934, 88, t, 5, f. 6, 6a. N. Seeld.

Strepsius F.

F. Ann. Belg. 40, 1896, 351.

9488. **spretulus F.** l. c. 351. Madag.

Catapiestus Perty

Perty, Obs. Col. Ind. or. 1831, 38. — Lac. Gen. Col. 381.
Plateia Lap. 1840.

Typus: **piceus.**

9489. **Bourgoini Pic,** Bull. Fr. 1912, 176. Malabar
9490. **crenulicollis F.** Ann. Fr. (6) 8, 1888, 357. Cambodja
9491. **indicus F.** Ann. Belg. 40, 1896, 28. Ind. bor.

Biologie: (Larve): Gardner, Proc. Ent.Wash. 34 (8), 1932, 143—145, flg.

a. var. *Molleri Pic,* Mel. Ent. 3, 1912, 17.

9492. **Kannegieteri Pic,** Echange 28, 1912, 13. Java
9493. **mediocris Guer.** Rev. Zool. 1841, 124. — F. Ann. Fr. (6) 8, 1888, 357. — Gb. Phil. Journ. Sc. VIII, D, 1913, 405. Born. Phil.

a. var. *subelongatus Pic,* Echange 28, 1912, 13. Sumatra

9494. **minutus Pic,** Mel. Ent. 2, 1912, 7. Ceyl.
9495. **piceiventris F.** Notes Leyd, 15, 1893, 29. Andaman.
9496. **piceus Perty,** Obs. Col. Ind. or. 1831, 39, t. 7. — F. Ann. Fr. (6) 8, 1888, 357. Java Sum.

a. *orientalis Lap.* 1840.

9497. **simillimus F.** Notes Leyd. 15, 1893, 28. Sumatra
9498. **subrufescens Pic,** Echange, 28, 1911. 134. Formosa
9499. **tonkineus Pic,** Mel. Ent. 3, 1912, 17. Tonkin

Teles Mls. & God.

Mls. & God. Ann. Linn. Lyon, n. s. 22, 1876. 181. — Sdl. Natg. 648.

9500. eutymi Mls. & God. l. c. 182. — Sdl. l. c. 648. As. min.

Rhacius Cha.

Cha. Biol. C. A. 1885, 120. — Gb. Stett. Z. 89, 1928, 170.

Typus: **sulcatulus.**

9501. costipennis Bl. Ann. Mag. (10) 11, 1933, 480. I. Galapag.
9502. deplanatus Pic, Mel. Ent. 40, 1923, 22. Am. mer.
9503. diversipes Pic, Mel. Ent. 44. 1925, 8. Bras.
9504. nitidus Gb. Stett. Z. 89, 1928, 188. Bras.
9505. opatroides Perty, Del. anim. art. 1830, 57, t. 12, f. 5. Bras.
9506. quadricollis Cha. Biol. C. A. 1885, 121, t. 6, f. 10. Am. c. mer.
9507. rufus Pic, Mel. Ent. 44, 1925, 8. Argent.
9508. sulcatulus Cha. Biol. C. A. 121, 526, t. 6, f. 9. Am. c. mer.
9509. vicinus Pic, Mel. Ent. 40, 1923, 22. Bras.

subgen. *Latorhascius Pic.*

Pic, Mel. Ent. 44, 1925, 8.

9510. Baeri Pic, l. c. 8. Argent.

Thoseus Pic

Pic, Mel. Ent. 44, 1925, 9.

9511. rufus Pic, l. c. 10. Tonkin

Belopus Gb.

Gb. (nom. nov.) 1911, Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 64. — R. Best. Tab. 87, 1920, 1, 2. — P. Bull. Fr. 1939, 2 (Nordafr. Arten).

Calcar Latr. 1829. — Lap. 1840. — Woll. 1854. — Muls. Col. Fr. Lat. 272. — Redt. 1858, 1874. — Lac. Gen. Col. 383. — Sdl. 1891; Natg. 649.

Typus: **elongatus.**

subgen. *Calcar Muls.*

Muls. Col. Fr. Lat. 274; Opusc. Ent. 9, 1859, 140. — Jaq. Gen. Col. Eur. 312. — Zouf. Wien. Z. 12, 1893, 115, — Sdl. Natg. 653. — R. Best. Tab. 2.

9512. elongatus Hbst. 1797. — Lap. 1840. — Woll. Ins. Mader. 495. — Jaq. Gen. Col. Eur. t. 76, f. 379. — Bd. 1876. — Zouf. l. c. 116. — Sdl. Natg. 652, 654. — R. Best. Tab. 3. — P. Bull. Fr. 1939, 3. Medit. occ. Madera

a. *calcar Fab.* 1801. — Ill. 1802.
b. ssp. *ecalcaratus Sdl.* Natg. 655. — Ko. Bull. Eg. 1935, 104. Sic. Alg. Tun.
c. *elongatus Mls.* Col. Fr. Lat. 274.

9513. aegypliacus Zouf. Wien. Z. 12, 1893, 116, t. 2, f. 2. — R. Best. Tab. 3. — Ko. Bull. Eg. 1935, 104. Aeg.

9514. **Heydeni Zouf.** l. c. 116, t. 2, f. 3. — R. Best. Tab. 3. Aeg. Bagd.
9515. **syriacus Zouf.** l. c. 117, t. 2, f. 4. — R. Best. Tab. 4. Syr.
9516. **humeralis Cha.** Tr. Lond. 1891, 387. — R. Best. Tab. 4. — P. Bull. Fr. 1939, 3. Marokko

a. *truncaticollis Zouf.* Wien. Z. 12, 1893, 117, t. 2, f. 5.

subgen. *Belopomerus R.*

R. Best. Tab. 3.

9517. **Zoufali R.** Wien. Z. 34, 1915, 89; Best. Tab. 4. — P. Bull. Fr. 1939, 4 und nota. Tunis

a. *Bedeli Lesne*, Bull. Mus. Paris 1, 1895, 109. — P. Bull. Fr. 1939, 4 nota.

9518. **Lucasi Muls. & God.** Ann. agr. Lyon 1859, 243; Opusc. Ent. 9, 1859, 179. — P. Bull. Afr. nord. 24, 1933, 347.

subgen. *Centorus Mls.*

Mls. Col. Fr. Lat. 274; Opusc. Ent. 9, 1859, 140, 179. — Jaq. 1861. — Zouf. Wien Z. 12, 1893, 115. — Sdl. Natg. 653. — R. Best. Tab. 3, 4.

9519. **calcaroides R.** Best. Tab. 6. Turkestan
9520. **Csikii R.** l. c. 6. Turkmen.
9521. **ocularis R.** l. c. 7. Turkestan

* * *

9522. **procerus Mls.** Col. Fr. Lat. 272. — Ros. 1856. — Jaq. Gen. Col., t. 76, f. 380. — Bd. 1876. — Mot. 1872. — Zouf. Wien. Z. 12, 1893, 117, t. 2, f. 6, 6b. — Sdl. Natg. 652. — R. Best. Tab. 7. — P. Bull. Fr. 1939, 4. Gall. Barbaria
9523. **Chappuisi P.** Bull. Afr. Nord 24, 1933, 346; Bull. Fr. 1939, 4. Sahara
9524. **Saccardyi P.** Bull. Fr. 1939, 4.
9525. **moldaviensis P.** Best. Tab. 7. Rumän.
9526. **frogosita Mot.** 1872. — Zouf. Wien. Z. 12, 1893, 118. — R. Best. Tab. 7. Tr. casp. Turkestan
9527. **tibialis Zouf.** l. c. 118, t. 2, f. 7. — Sdl. Natg. 652. — R. Best. Tab. 8. Krim, Cauc.

* * *

9528. **sulcatus Fisch.** 1844. — Mot. 1872. — Zouf. Wien. Z. 12, 1893, 119. — Sdl. Natg. 653. — R. Best. Tab. 8. Ross. mer. Caucas.
9529. **crassipes Fisch.** 1844. — Sdl. Natg. 653. — R. l. c. 8. Ross. mer.
9530. **Reitteri Zouf.** Wien. Z. 12, 1893, 118, t. 2, f. 9. — R. Best. Tab. 9. Graecia

* * *

9531. **bagdadensis R.** Best. Tab. 9. Bagdad

9532. **filiformis Mot.** 1872. — Zouf. Wien. Z. 12, 1893, 118, t. 2, f. 8. — R. Best. Tab. 10. — Tr. casp. Turkestan

a. *armeniacus* (scr. *americanus*) *Mot.* 1872. — Zouf. l. c. 118

b. *tenuicornis Mot.* 1872.

9533. **araxides R.** Best. Tab. 10. — Caucas.

9534. **porrecticollis R.** Wien. Z. 34, 1915, 90; Best. Tab. 11. — Turkestan

9535. **sefiranus R.** Best. Tab. 11. — Turkestan

9536. **sublaevis R.** Best. Tab. 11. — Turkestan

* * *

9537. **microceps Mot.** 1872. — Zouf. Wien. Z. 12, 1893, 119, t. 2, f. 10. — R. Best. Tab. 11. — Ko. Bull. Eg. 1935, 105. — Aegypt.

9538. **Raffrayi F.** 1873. — Sdl. Natg. 653. — Zouf. l. c. 119. — R. Best. Tab. 11. — P. Bull. Fr. 1939, 3. — Hispan. Algier.

9539. **angustatus Pic,** Mel. Ent. 40, 1923, 22. — Afr. or.

9540. **bucharicus Obenb.** Col. Rdsch. 3, 1914, 141. — Buchara

9541. **rufipes Gebl.** Bull. Mosc. 6, 1833, 288; Edit. Ent. 1, 1836, 261. — Bull. Mosc. 20, 1847, 4, 485. — R. Best. Tab. 8 nota. — Sibir.

9542. **instriatus Pic,** Mel. Ent. 44, 1925, 8. — Madag.

Falsocalcar Pic

Pic, Mel. Ent. 44, 1925, 9.

9543. **bicolor Pic,** l. c. 9. — Madag.

Satanocalcar Pic

Pic, Mel. Ent. 44, 1925, 9.

9544. **cornutus Pic,** l. c. 9. — Madag.

Athrodactyla Kl.

Kl. Abh. Akad. Berl. 1833, 17. — Lap. 1840. — F. Ann. Fr. (4) 8, 1868, 806 — Chat. Ann. Fr. 83, 1914, 502 (Übers.). — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 63.

Typus: **elongata.**

9545. **attenuata Kl.** l. c. 179. — Lap. 1840. — Chat. Übers. 502. — Madag.

a. ? *attenuata F.* Ann. Fr. (4) 8, 1868, 806.

9546. **intermedia F.** l. c. 806. — Chat. Übers. 502. — Madag.

9547. **elongata Kl.** Abh. Akad. Berl. 1833, 178, t. 4, f. 3. — Lap. 1840. — F. l. c. 806. — Chat. Übers. 502, t. 34, 35. — Madag.

9548. **longicollis Chat.** Übers. 499, 502, f. 32, 33. — Madag.

Toxicum Latr.

Latr. 1802, 1804, 1807. — Lap. 1840. — Lac. Gen. Col. 341. — Sdl. Natg 649. — C. Proc. N. S. W. 39, 1914, 56.

Typus: **Richesianum.**

9549. **grande Pasc.** Ann. Mag. (4) 8, 1871, 352. — Wat. Aid. Ident. 1, 1880—82, t. 34. — Borneo
a. var. *reducticorne Pic*, Mel. Ent. 6, 1913, 11. — Sumatra
9550. **giganteum Schauf.** Horae 19, 1885, 201. — Java
9551. **erythromerum Gb.** Phil. Journ. 19, 1921, 456, t. 1, f. 7, 7a. — Philipp.
9552. **planicolle Gb.** Phil. Journ. 8 D, 1913, 398. — Philipp.
9553. **arcuaticorne Pic**, Mel. Ent. 6, 1913, 17. — Andaman.
9554. **antilope Arr.** Mon. Christmas. Isl. 1900, 106. — I. Christm.
9555. **ramiferum Gb.** Phil. Journ. 8, D, 1913, 397. — Philipp.
9556. **flavofemoratum Redt.** Reise Novara 2, 1868, 126. — Gb. l. c. 397. — Philipp.
9557. **nitidissimum Pic**, Mel. Ent. 6, 1913, 17. — Tonkin
9558. **quadricorne Fab.** 1801. — Lap. 1840. — Schauf. Horae 19, 1885, 201. — Gb. N. Guin. 309, f. 66. — I. Sunda, Andaman. Hinterind.
a. *insulare Pic*, Mel. Ent. 6, 1913, 19. — Philipp.
b. *Leseleuci Pic*, l. c. 18. — Papua
c. ssp. *rufipes Kirsch*, Mitt. Mus. Dresd. 1, 1875, 145. — F. Ann. Belg. 27, 2, 1883, 25.
d. *diversicorne Pic*, Mel. Ent. 6, 1913, 19, Bull. S. Zool. Fr. 1921, 136.
e. ab. *andaiense Pic*, l. c. 20.
9559. **funginum Lew.** Ann. Mag. (6) 13, 1894, 469. — Gb. Arch. Nat. 79, 1913, A 9, 33. — Japan, Formosa
a. *cavifrons Pic*, Mel. Ent. 6, 1913, 17.
9560. **tuberculifrons Lew.** l. c. 469. — Japan
9561. **gazellae Schauf.** Horae 19, 1885, 201. — Celebes
a. var. *obtusum Schauf.* l. c. 201.
9562. **rufipenne Pic**, Echange 29, 1913, 158. — I. Jolo
9563. **assamense Pic**, Mel. Ent. 6, 1913, 18. — Gravely, Rec. Ind. Mus. 8, 1915, 529, t. 44, f. 10, 10a. — Assam

* * *

9564. **insigne C.** Proc. N. S. W. 39, 1914, 58, 76. — Austr.
9565. **brevicorne Pasc.** Journ. Ent. 2, 1866, 454. — C. l. c. 66. — Vict. N. S. W.
a. *curvicorne Bla.* Tr. S. Austr. 10, 1888, 276. — Queensl.
b. *parvicorne Macl.* Tr. N. S. W. 2, 1872, 281.
c. *spretum Bla.* Tr. S. Austr. 10, 1888, 276.
9566. **gracile Pasc.** Ann. Mag. (5) 11, 1883, 438. — Bla. l. c. 277. — C. Proc. N. S. W. 39, 1914, 57. — Vict. N. S. W.

9567. punctipenne Pasc. Journ. Ent. 2, 1866, 454. — Cha. Tr. Lond. 1894, 380. — C. l. c. 57. — Gb. N. Guin. 308, f. 65. — N. S. W. Queensl. N. Guin.

a. *addendum Bla.* Proc. N. S. W. (2) 3, 1888, 1431. — I. Key

b. *distinctum Macl.* Tr. N. S. W. 2, 1872, 281.

c. *Plateuri Pic,* Mel. Ent. 6, 1913. 19; Bull. S. Zool. Fr. 1921, 136.

* * *

9568. Goliath F. Ann. Fr. 67, 1898, 395. — Born.

9569. heros Friv. Term. füzetek 6, 1882, 139, t. 1, f. 5. — Born.

9570. Moultoni Gb. Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 51, t. 1, f. 11. — Born.

* * *

9571. tricornutum Wat. Ent. Mag. 11, 1874, 126. — Lew. Ann. Mag. (6) 13, 468. — Jap.

a. *umbrosum Har.* Mitt. Münch. 4, 1880, 165.

9572. angustatum Pic, Mel. Ent. 34, 1921, 27. — China

* * *

9573. quinquecornutum C. Proc. N. S.W. 39, 1914, 58, 77. — N. S. W.

9574. curvaticorne Pic, nom. nov. Echange 54, 1938, 15. — Tonkin

a. *arcuaticorne Pic,* Mel. Ent. 36, 1922, 13.

9575. cribrarium Blanch (Gen. dub.) in Gay, Hist. Chile 5, 1851, 441, t. 26, f. 10. — Chile

9576. indicum Schauf. Horae 19, 1885, 202. — Indien

9577. Richesianum Latr. Hist. Nat. Crust. Ins. 10, 1804, 298; Gen. Crust. Ins. 2, 1807, 168, t. 9, f. 9. — Gray, in Griff. Anim. Kingd. 2, 1832, t. 50, f. 3, t. 69, f. 5. — Lap. Hist. Nat. 2, 1840, 217. — Indien

Cryphaeus Kl.

Kl. Abh. Akad. Berl. 1833, 19. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 64; Tr. Linn. Soc. Lond. 18, 1, 1922, 305.

Anthracias Redt. 1858. — Mls. & Rey, Ann. Agr. Lyon, 1859, 206; Opusc. Ent. 9, 1859, 142. — Lac. Gen. Col. 342. — Jaq. Gen. Col. Eur. 310. — Lew. Ann. Mag. (6) 13, 1894, 470. — Sdl. Natg. 649. — R. Best. Tab. 87, 1920, 1.

Typus: **aries** (= **taurus**).

9578. cornutus Fisch. 1823. — Lac. Gen. Col. Atl., t. 55, f. 1. — Jaq. Gen. Col. Eur. t. 76, f. 376. — R. Best. Tab 2. — Eur. or. mer Syr. Cauc.

a. *bicornis Redt.* 1858. — Mls. & Rey, 1859.

9579. **amurensis Heyd.** D. Ent. Z. 28, 1884, 295. — Amur.
9580. **boleti Lew.** Ann. Mag. (6) 13, 1894, 471. — Japan
9581. **duellicus Lew.** l. c. 470, t. 30, f. 8. — Japan
9582. **fagi Lew.** l. c. 471. — Japan
9583. **punctatulus Lew.** l. c. 470. — Japan

* * *

9584. **gazella Fab.** Ent. Syst. Suppl. 1798, 176. — Bl. Tr. Lond. 1921, 273. — As. mer. I. Sunda
a. *elongatus Schauf.* Horae 19, 1885, 202.
b. *sumatrensis F.* Notes Leyden 4, 1882, 227.
Biologie: Karny Ic. Fungi Malay. 1, 1925, 10.

9585. **curvicornis Chevr.** in Guer. Icon. règne Anim. 119, t. 30, f. 6 a—c. — Bl. Tr. Lond. 1921, 273. — Ceyl. Ind. mer.
a. *oppugnans Walk.* Ann. Mag. (3) 2, 1858, 284.

9586. **Fairmairei Gb.** nom. nov. 1911. — Sumatra
a. *distinctus F.* Notes Leyd. 4, 1882, 227.

9587. **punctipennis Gravely,** Rec. Ind. Mus. 8, 1915, 529, t. 44, f. 11, 11 a. — Aborland

9588. **diversepunctatus Schauf.** Horae 19, 1885, 202. — Celebes
9589. **tenuis F.** Ann. Belg. 40, 1896, 26. — Indien
9590. **bicornutus Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 28. — Yunnan
9591. **brevipennis Pic,** Echange 29, 1913, 175. — Indien

* * *

9592. **Biroi Kasz.** N. Guin. n. s. 3, 1939, 225, fig. — N. Guin.
9593. **Chevrolati Montr.** Ann. agr. Lyon 7, 1855, 30. — Gb. N. Guin. 311. — Papua
a. *notaticollis Pic,* Echange 29, 1913, 149.
b. *picticollis B.* Ent. Mag. 10, 1873—74, 45, 52. — Wat. Ann. Mag. (6) 14, 1894, 71.
c. *ruficollis Pasc.* Ann. Mag. (5) 11, 1883, 439.

9594. **nudicornis F.** Ann. Belg. 27, 2, 1883, 25. — N. Britan.
9595. **irregularis Gb.** N. Guin. 310, f. 67, 68. — N. Guin.

* * *

9596. **taurus Fab.** 1801. — Lap. 1840. — Lac. Gen. Col. Atl. t. 55, f. 2. — Fahrs. Oefv. Ak. Förh. 27, 1870, 303. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 95; Tr. Linn. Soc. Lond. (2) 18, 1922, 306. — Afr. trop. Madag.
a. *aries Kl.* Abh. Ak. Berl. 1833, 177 (89). — Lap. 1840. — F. 1869.
b. *Favareli Pic,* Echange 29, 1913, 158.
c. *gazella Fahr.* 1870.
d. *matabelicum Oll.* in Oate's Matabeleld. ed II, 376.
e. *nitidifrons Schauf.* 1885.
f. *nitidior Pic,* Echange 29, 1913, 159.

g. *opacus Schauf.* 1885.
h. *subnitidus Pic*, Echange 29, 1913, 158.
i. *tenuiclavum Schauf.* 1885.
j. ssp. *capreolus F.* Ann. Fr. (4) 9, 1869, 228. Comor. Mad
— Gb. Tr. Linn. (2) 18, 1922, 307. Seych.
9597. elongatus Pic, Echange 29, 1913, 159. Somall.
9598. holosericeus Pic, Mel. Ent. 7, 1913, 10. Afr. or.

Epitoxicum B.

B. Ent. Mag. 10, 1873, 46.

9599. haplandroides B. l. c. 46. Indien

Paratoxicum Cha.

Cha. Tr. Lond. 1894, 380.

Typus: **iridescens.**

9600. iridescens Cha. l. c. 381, t. 8, f. 8a—c. Tasman.
9601. nigricans Oke, Proc. N. S. W. 57, 1932, 159. Victoria

Alaephus H.

H. Revis. 346. — Sdl. Natg. 624.

Typus: **pallidus.**

9602. gracilis Fall, Canad. Ent. 37, 1905, 276. Arizona
9603. macilentus Cas. Ann. N.Y. 6, 1892, 61. Ariz. N. Mex.
a. *nitidipennis Fall.* l. c. 275, 276; Ent. News 18, 1907, 175.
9604. pallidus H. Revis. 346, t. 14, f. 22. — Fall, l. c. 276. Calif.
9605. puberulus Fall, Ent. News 18, 1907, 175. Utah
9606. convergens Cas. Mem. Col. 11, 1924, 324. Utah
9607. gracilicornis Cas. l. c. 325. N. Mex.
9608. maderensis Cas. l. c. 324. Calif.
9609. longicornis Cas. l. c. 325. Calif.
9610. quadricollis Cas. l. c. 326. Utah

Eupsophulus Cock.

Cock. nom. nov. Ent. News 17, 1906, 242.

Eupsophus H. Revis. 347. — Sdl. Natg. 624.

Typus: **castaneus.**

9611. castaneus H. Revis. 347, t. 14, f. 35. — Blaisd. Proc. Cal. Ac. (4) 12, 1923, 281. Calif. Nev. Ariz.
9612. brevipennis Cas. Mem. Col. 11, 1924, 323. Arizona
9613. Horni Cha. Biol. C. A. 1885, 122. Mexico

Biomorphus Mot.

Mot. Bull. Mosc. 45, 2, 1872, 38, 40.

9614. tuberculatus Mot. l. c. 40 fig. Calif.

Boros Hbst.

Hbst. 1797. — Zett. 1828. — Lap. 1840. — Mls. Col. Fr. Lat. 269. — Redt. 1849, 1858, 1874. — Lac. Gen. Col. 385. — Jaq. Gen. Col. Eur. 314. — Thoms. 1859, 1864. — L. 1862, 1883. — Sdl. 1891; Natg. 659. — R. Fn. Germ. 331, 347; Best. Tab. 87, 1920, 13.

Typus: **Schneideri.**

9615. Schneideri Panz. 1795, 1805. — Mls. Col. Fr. Lat. 270. — Redt. 1858, 1874. — Jaq. Gen. Col. Eur. t. 77, f. 382. — Thoms. Skand. Col. 6, 1864, 327. — Sdl. 1875, 1891; Natg. 660. — R. Fn. Germ. 348; Best. Tab. 14. — Eur. bor. Gall. mer. Sib. Amur Japan

a. *Boros Fab.* 1801; Latr. 1804. — Ill. 1805.

b. *corticalis Payk.* 1798. — Gyll. 1810. — Sahlb. 1834.

c. *elongatus Hbst.* 1797. — Zett. 1828, 1840. — Redt. 1849.

d. *sibiricus Mot.* 1872.

Biologie: (Larve) Saalas, Suom. Hyönt. Aikak. 3, 1937, 198—203.

9616. unicolor Say, Journ. Ac. Philad. 5, 2, 1827, 238. — Am. bor.

Biologie: St. George, P. Ent. Wash. 33, 1931, 104.

Osphyoplesius Winkl.

Winkl. Wien. Z. 34, 1915, 331. — R. Best. Tab. 87, 1920, 13.

9617. anophthalmus Winkl. l. c. 333. — R. Best. Tab. 14. — Crimea

Iscanus Fvl.

Fvl. Rev. Ent. 23, 1904, 176.

9618. kuniensis Fvl. l. c. 177. — N. Caled.

Demtrius Bro.

Bro. Ann. Mag. (6) 15, 1895, 243.

9619. carinulatus Bro. l. c. 243. — N. Seeld.

Boromorphus Woll.

Woll. Ins. Mader. 1854, 492. — Lac. Gen. Col. 386. — Jaq. Gen. Col. Eur. 313. — Sdl. Natg. 649. — R. Wien. Z. 7, 1908, 217 (Übers.); Best. Tab. 87 1920, 2.

Typus: **maderae.**

9620. lagenioides Luc. Luc. Expl. Alg. 1849, 338, t. 30, f. 9. — Redt. 1858. — Jaq. Gen. Col. Eur. t. 77, f. 381. — Woll. Col. Atl. 426. — Bd. Bull. Ital. 8, 1876, 205. — R. Übers. 217; Best. Tab. 12. — Hisp. Mar. Algier

9621. **maderae Woll.** Ins. Mader. 493, t. 11, f. 9. Madeira
9622. **parvus Woll.** Cat. Can. Col. 502; Col. Atl. 426. Canar.
9623. **armeniacus R.** D. Ent. Z. 1889, 33, Übers. 217; Best. Tab. 12. Araxes
9624. **opaculus R.** l. c. 1887, 521; Übers. 217; Best. Tab. 12. Tr. casp.-Turkest.
9625. **aegyptiacus R.** Übers. 217; Best. Tab. 13. Aegypt.
9626. **libanicus Bd.** D. Ent. Z. 25, 1881, 286; R. Übers. 217; Best. Tab. 13. Syrien

9627. **lineellus F.** Ann. Fr. 62, 1893, 152. Senegal

Bius Mls.

Mls. Col. Fr. Lat. 266; Opusc. Ent. 9, 1859, 140. — Redt. 1858; 1874. — Lac. Gen. Col 384. — Jaq. Gen. Col. Eur. 305. — Th. 1859, 1864. — L. 1862. 1883. — Sdl. 1875, 1891; Natg. 623, 645. — R. Fn. Germ. 331, 347; Best. Tab. 87, 1920, 19.

Typus: **thoracicus.**

9628. **thoracicus Fab.** 1792, 1801, — Hbst. 1797. — Payk. 1798. — Gyll. 1810. — Germ. 1824. — Zett. 1828, 1840. — Sahlb. 1834. — Mls. Col. Fr. Lat. 267. — Redt. 1858, 1874. — Jaq. Gen. Col. Eur. t. 75, f. 371. — Th. Skand. Col. 6, 1864, 267. — Sdl. 1875, 1891; Natg. 646. — Bd. 1876. — R. Fn. Germ. 347; Best. Tab. 23. Eur. bor. med.

Biologie: Saalas, Fichtenk. Finl. 2, 1923, 340, t. 16, f. 235—237, t. 17, f. 238—243.

9629. **estriatus L.** Ann. Lyc. 5, 1852, 149. — H. Revis. 345. Calif.

Macellocerus Sol.

Sol. Stud. Ent. 1848, 154 (8), 263 (117). — Gb. Arch. Nat. 86. 1920, A 6, 64

Dolichoderus Kl. Abh. Ak. Berl. 1833, 15. — Guer. Mag. Zool. 1837, t. 203. — Lap. 1840. — Lac. Gen. Col. 388. — B. Tr. Lond. 1879, 278 (Übers.)

Stierlinius Forel (nom. nov.) Ann. Belg. 37, 1893, 167.

Typus: **acuminatus.**

9630. **acuminatus Kl.** Abh. Ak. Berl. 1833, 175 (87), t. 4, f. 1 a, b. — Guer. Mag. Zool. 1837, t. 203, f. 1. — Sol. Stud. Ent. 1848, 265 (119). — B. Übers. 278, 279. Madag.

a. *Duponti Sol.* Ann. Fr. 3, 1834, 497 nota 4 (sub Dillacerus).

9631. **ambiguus F.** Ann. Belg. 39, 1895, 24. Madag.
9632. **mucronatus B.** Übers. 278, 279. Madag.

9633. **Solieri Gb.** nom. nov. 1911. Madag.
a. *Klugi Sol.* Studi Ent. 1848, 266 (120), t. 12, f. 1—5. Madag.

9634. **puncticeps B.** Übers. 278, 280. Madag.
9635. **politipennis B.** Übers. 278, 280. Madag.
9636. **heterocerus B.** Übers. 278, 281. Madag.
9637. **laticornis F.** Stett. Z. 45, 1884, 135; Natur. 5, 1883, 365. Madag.
9638. **lucifugus B.** Übers. 278, 281. Madag.
a. var. *lumidicollis B.* Übers. 278, 282.
9639. **longicornis F.** Bull. Fr. 1875, XXXIV. — B. Übers. 278, 282. Madag.
9640. **Klugi Lap.** Hist. Nat. 2, 1840, 202. — B. Übers. 279. Madag.
9641. **approximatus B.** Übers. 278, 283. Madag.
9642. **distinctus B.** Übers. 278, 283. Madag.
9643. **pectoralis B.** Übers. 278, 284. Madag.
9644. **connexus B.** Übers. 279, 284. Madag.
9645. **pulchripes B.** Übers. 279, 285. Madag.
9646. **atroaenescens F.** Pet. Nouv. 2, 1877, 137. — B. Übers. 279, 286. Madag.
9647. **opaculus F.** Ann. Belg. 39, 1895, 24. Madag.
9648 **ruguliceps F.** l. c. 23. Madag.
9649. **gibbipennis B.** Übers. 279, 285. Madag.
9650. **dimidiatus Wat.** Cist. Ent. 2, 1878, 365. — Dohrn, Stett. Z. 44, 1883, 106. Madag.

9651. **striatus Lap.** Hist. Nat. 2, 1840, 202. Madag.

Nycteropus Kl.

Kl. Abh. Ak. Berl. 1833, 15. — Lap. 1840. — Lac. Gen. Col. 390. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920 A 6, 64.

Typus: **ebeninus.**

9652. **abbreviatus F.** Bull. Fr. 1875, XXXIV. Madag.
a. *capensis Per.* Ann. S. Afr. 1, 1899, 304, t. 7, f. 7.
9653. **aeneovirens F.** Ann. Belg. 37, 1893, 542. Comor.
9654. **anthracinus Kl.** Abh. Ak. Berl. 1833, 178. — F. Ann. Fr. (4), 8, 1868, 802. — B. Tr. Lond. 1879, 287. Madag.
9655. **attenuatus F.** Ann. Belg. 49, 1905, 126. Madag.
9656. **bicolor F.** Ann. Belg. 39, 1895, 25. Madag.
9657. **chalybaeus F.** Ann. Belg. 47, 1903, 365. Madag.
9658. **chrysochalceus F.** Ann. Belg. 49, 1905, 125. Madag.
9659. **coelestinus F.** Ann. Fr. (4) 8, 1868, 802. Madag.
9660. **coeruleipes F.** Ann. Belg. 38, 1894, 142. Madag.
9661. **coloratus F.** Ann. Belg. 47, 1903, 365. Madag.
9662. **confusus B.** Tr. Lond. 1879, 287. Madag.
9663. **Coquereli F.** Ann. Fr. (4) 8, 1868, 804. Madag.

Biologie: Xambeu, Ann. Linn. Lyon 51, 1904, 121.

9664. crassicollis F. Ann. Belg. 49, 1905, 126. Madag.
9665. ebeninus Kl. Abh. Ak. Berl. 1833, 177, t. 4, f. 2, c, d. — Guer. Mag. Zool. 1837, t. 203, f. 2. — F. Ann. Fr. (4) 8, 1868, 801. Madag.
9666. laevisternus F. Pet. Nouv. 2, 1877, 137. — B. Tr. Lond. 1879, 286. Madag.
9667. obscurocupreus F. Ann. Belg 47, 1903, 366. Madag.
9668. ovalis Lap. Hist. Nat. 2, 1840, 203. — F. Ann. Fr. (4) 8, 1868, 805. Madag.
9669. Perrieri F. Ann. Belg. 47, 1903, 365. Madag.
9670. protensus F. Ann. Belg. 49, 1905, 125. Madag.
9671. resplendens Lap. Hist. Nat. 2, 1840, 203. — F. Ann. Fr. (4) 8, 1868, 805. Madag.
9672. rufipes Lap. l. c. 202. — F. l. c. 805. Madag.
9673. seriatoporus F. Ann. Fr. (4) 8, 1868, 803. Madag.
9674. splendidus F. Ann. Belg. 38, 1894, 142. Madag.
9675. subcyaneus F. Ann. Fr. (4) 8, 1868, 800. Madag.
9676. suturatus F. l. c. 804. Madag.

Biologie: Xambeu, Ann. Linn. Lyon, 51, 1904.

9677. virescens F. Ann. Fr. (4) 8, 1868, 801. Madag.

Chalcostylus F.

F. Ann. Belg. 42, 1898, 409. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 64.

Typus: **Perrieri.**

9678. Perrieri F. l. c. 409. Madag.
9679. striolatus F. Bull. Mus. Paris 1906, 274. Madag.

38. Goniaderini.*)

Lac. Gen. Col. 390. — Cha. Biol. C.-A. 1886, 229.

Xanthicles Cha.

Cha. Biol. C.-A. 1886, 231.

Typus: **caraboides.**

9680. caraboides Cha. l. c. 232, t. 10, f. 16 a, b. Costarica
9681. hirsutus Cha. l. c. 232. Costarica

Goniadera Perty

Perty, Del. anim. art. 1830, 62. — Lap. 1840. — Blanch. Hist. Nat. Ins. 2, 1845, 35. — Lac. Gen. Col. 391. — B. Tr. Lond. 1868, 315 nota.

Typus: **crenata.**

9682. alternata Cha. Biol. C.-A. 1886, 231, 542, t. 10, f. 15. Amer. c.

*) Die Arten dieser und der folgenden Tribus gebe ich in alphabetischer Reihenfolge, da alle Vorarbeiten zur monographischen Bearbeitung fehlen.

9683. **ampliata Gb.** Jahrb. Nass. Ver. 65, 1912, 238. Bras.
9684. **Claveri Pic,** Bull. Fr. 1913, 133. Columb.
9685. **coracina Gb.** Jahrb. Nass. Ver. 65, 1912, 239. Bras. Parag.
9686. **crenata Perty,** Del. anim. art. 1830, 63, t. 13, f. 4. — Lap. 840. Bras.
9687. **dissipata Ki.** Berl. Ent. Z. 9, 1866, 197. Am. c. mer.
9688. **distinctipennis Pic,** Echange 29, 1913, 133. Ecuad.
9689. **impressa Er.** Arch. Nat. 13, 1847, 1, 119. — Cha. Biol. C. A. 1886, 229. Peru
9690. **interrupta B.** Tr. Lond. 1868, 312, t. 15, f. 3. Peru
9691. **nicaraguensis Cha.** Biol. C.-A. 1886, 230, t. 10, f. 13. Nicarag.
9692. **novemcostata F.** C.-R. Belg. 1889, XXXVII (7). Bras.
a. var. *diversicollis Pic,* Echange 29, 1913, 134. Argent.
9693. **obscuriceps Pic,** l. c. 125. Amazon.
9694. **oculata Cha.** Biol. C.-A. 1886, 230, t. 10, f. 12. Nicarag.
a. var. *cordicollis Pic,* Echange 29, 1913, 125. Bahia
b. var. *boliviensis Pic,* l. c. 134. Boliv.
9695. **pilosa Cha.** Biol. C.-A. 1886, 230, t. 10, f. 14. Am. c.
9696. **repanda Fab.** 1801. — Lap. 1840. — B. Tr. Lond. 1868, t. 15, f. 6a—c. — Cha. l. c. 229. Am. c. mer.
9697. **rufescens Pic,** Bull. Fr. 1913, 133. Bras.
9698. **simplex F.** C.-R. Belg. 1889, XXXVIII (8). Bras.
9699. **tuberculifera F.** l. c. XXXVIII (8). Amazon.

Microgoniadera Pic

Pic, Mel. Ent. 23, 1917, 9.

9700. **hirsuta Pic,** l. c. 10. Bras.

Etazeta F.

F. Ann. Fr. (6) 8, 1888, 358.

9701. **aeneicolor F.** l. c. 359. Tonkin

Phymatestes Pasc.

Pasc. Journ. Linn. Soc. Zool. 9, 1868, 142 nota.

Phymatodes Blanch. Hist. Nat. Ins. 2, 1845, 39. — Lac. Gen. Col. 394.

Gamaxus B. Tr. Lond. 1868, 314.

Typus: **tuberculatus.**

9702. **brevicornis Lac.** Gen. Col. 395 nota. Cayenne
9703. **clavicornis F.** Ann. Fr. 61, 1892, 87. Buen. Air.
9704. **denticollis F.** l. c. 86. Caracas
9705. **excsulptus Perty,** Del. anim. art. 1830, 66, t. 13, f. 11. Bras.
9706. **monstrosus Gb.** Jahrb. Nass. Ver. Nat. 65, 1912, 241. Peru, Boliv.
9707. **opacus Gb.** l. c. 242. Boliv.
9708. **Oedipus Gb.** Stett. Z. 89, 1928, 189, f. 28. Peru

9709. **S'polisi F.** C.-R. Belg 1889, XXXIX (9). Bras.
9710. **spathifer Gb.** Stett. Z. 89, 1928, 191, f. 29. Bras.
9711. **tuberculatus Fab.** 1792, 1801. — Lap. Hist. Nat. 2, 1840, 256. — B. Tr. Lond. 1868, t. 15, f. 8a—c. Cayenne

Opatresthes Gb.

Gb. Stett. Z. 89, 1928, 192.

Typus: **binodosus.**

9712. **binodosus Gb.** l. c. 192. Columb.
9713. **quadrinodosus Gb.** l. c. 193. Ecuad. Costarica

Rhicnodes F.

F. Ann. Fr. 61, 1892, 87.

Typus: **asper.**

9714. **asper F.** l. c. 87. Venez.
9715. **parcegranatus F.** l. c. 88. Venez.
9716. **Simonis F.** l. c. 88. Venez.
9717. **striatopunctatus F.** l. c. 88. Venez.

39. Heterotarsini.

Lac. Gen. Col. 392. — H. Revis. 373. — L. & H. Class. Col. N. Am. 1883 382. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 111 (afr. Gatt.).

Phobelius Blanch.

Blanch. Hist. Nat. Ins. 2, 1845, 39. — Lac. Gen. Col. 395.

Typus: **crenatus.**

9718. **crenatus Blanch.** Voy. Orb. 1843, 198, t. 14, f. 9. Bras. Argent.
9719. **lucifugus F.** C.-R. Belg. 1889, XXXIX (9). Bras.
9720. **metallicus Ki.** Berl. Z. 17, 1873, 404. Peru
9721. **nodipennis F.** C.-R. Belg. 1889, XL (9). Col. Ecuad. Bras.
9722. **regularis F.** l. c. XL (9). Bras.
9723. **semibrunneus Pic,** Mel. Ent. 11, 1914, 12. Bras.
9724. **semigranosus F.** Ann. Fr. 74, 1905, 300. Tucuman
9725 **tuberculatus Pic,** Mel. Ent. 11, 1914, 11. Bras.

Aemymone B.

B. Tr. Lond. 1868, 314 nota. — Cha. Biol. C.-A. 1892, 542.

Typus: **cariosa.**

9726. **cariosa F.** Ann. Gen. 4, 1873, 533. Urug.
9727. **crenata Cha.** Biol. C.-A. 1892, 542, t. 23, f. 5. Mexico
9728. **semirufa Pic,** Mel. Ent. 23, 1917, 11. Columb.

Chaetyllus Pasc.

Pasc. Journ. Ent. 1, 1860, 122.

9729. **anthicoides** Pasc. l. c. 123, t. 6, f. 8. Amazon.

Pengalenganus Pic

Pic Mel. Ent. 23, 1917, 10.

Typus: **inaequalis.**

9730. **angustatus Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 25. I. Key
9731. **inaequalis Pic,** Mel. Ent. 23, 1917, 10. Java
9732. **testaceicornis Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 25. I. Key

Microanaedus Pic

Pic Echange 39, 1923, 16.

9733. **notatus Pic,** l. c. 16. Sumatra

Anaedus Blanch. (scr. Anœdus)

Blanch. Hist. Nat. Ins. 2, 1845, 35. — Lac. Gen. Col. 396. — Cha. Biol. C.-A. 1886, 233. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 111.

Aspisoma Dej. i. l., Pic i. l.

Typus: **punctatissimus.**

9734. **abyssinicus Pic,** Mel. Ent. 24, 1917, 20. Abess.
9735. **aeneotinctus Cha.** Biol. C.-A. 1892, 543. Mexico
9736. **angusticollis Ki.** Berl. Z. 17, 1873, 405. Peru
9737. **apicicornis Cha.** Biol. C.-A. 1886, 230, t. 10, f. 19. Panama
9738. **atripes Pic,** Bull. Fr. 1922, 209; Mel. Ent. 70, 1938, 16. Indochina
9739. **boliviensis Pic,** Mel. Ent. 64, 1934, 36 (Aspisoma). Bolivien
9740. **brevicollis Cha.** Biol. C.-A. 1886, 236, t. 10, f. 20. Guatem.
9741. **brunneus Ziegl.** Proc. Ac. Philad. 2, 1844, 45. — H. Revis. 373. U. S. A.
9742. **camerunus Gb.** Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 106. Kamerun
9743. **Claveri Pic,** Mel. Ent. 25, 1917, 13 (Aspisoma). Columb.
9744. **clavicornis F.** C.-R. Belg. 1889. L (10). Bras.
9745. **corvinus Boh.** Resa Eugen. 1858, 97. Bras.
9746. **diversicollis Pic,** Mel. Ent. 24, 1917, 22 (Aspisoma). Guayana
9747. **diversicollis Pic,** Mel. Ent. 70, 1938, 17. Tonkin
9748. **diversithorax Pic,** Mel. Ent. 24, 1917, 22. Congo
9749. **elongatus Pic,** Mel. Ent. 64, 1934, 36 (Aspisoma). Bolivien
9750. **expansicollis Gb.** Erg. D. Z. Afr. 4, 1911, 70. Afr. c.
9751. **explanatus Pic,** Mel. Ent. 24, 1917, 20. Gabun
9752. **forticornis Pic,** l. c. 23 (Aspisoma). Amazonas
9753. **fulvipennis F.** C.-R. Belg. 1889, XL (10). Bras.
9754. **geniculatus Pic,** Mel. Ent. 24, 1917, 21. Columb.
9755. **guayanensis Pic.** nom. nov., Mel. Ent. 70, 1938, 16. Guayana
a. *rufipes Pic,* Mel. Ent. 34, 1921, 26.

9756. **guayanensis Pic,** Mel. Ent. 24, 1917, 22 (Aspisoma) Guayana
9757. **Holtzi Pic,** Mel. Ent. 64, 1934, 36 (Aspisoma). Paraguay
9758. **impressicollis Pic,** Mel. Ent. 24, 1917, 19. Mexico
9759. **inangulata Pic,** Mel. Ent. 64, 1934, 35 (Aspisoma). Costarica
9760. **inhumeralis Pic,** Mel. 24, 1917, 24 (Aspisoma). Amazonas
9761. **lateralis Pic,** Echange 39, 1923, 16. Tonkin
9762. **latior Pic,** Bull. Fr. 1922, 209; Mel. Ent. 70, 1938, 16. Indochina
9763. **lineatopunctatus Pic,** Mel. Ent. 25, 1917, 13. Bras.
9764. **longicornis Cha.** Biol. C.-A. 1886, 235. Amer. c. Tex.
9765. **maculatus Cha.** l. c. 235. Panama
9766. **marginatus Cha.** l. c. 236, t. 10, f. 18. Panama
9767. **mendesensis Pic,** Mel. Ent. 24, 1917, 23 (Aspisoma). Bras.
9768. **metallicus Pic,** Mel. Ent. 63, 1934, 18. Argent.
9769. **mexicanus Cha.** Biol. C.-A. 1886, 234, t. 10, f. 17. Mexico
9770. **minutus Pic,** Mel. Ent. 24, 1917, 24 (Aspisoma). Amazonas
9771. **minutus Pic,** Mel. Ent. 70, 1938, 16. Tonkin
9772. **Mrazi Pic,** nom. nov. Mel. Ent. 64, 1934, 35. Argent.
a. *striatus Pic,* Sbornic Ent. Prag 1928, 75. Bras.
9773. **multiimpressus Pic,** Echange 39, 1923, 16. Indochina
9774. **niger Pic,** Mel. Ent. 60, 1932, 18. Gabun
9775. **nitidissimus Pic,** Mel. Ent. 24, 1917, 20. Costarica
9776. **notatipennis Pic,** Mel. Ent. 63, 1934, 18. Bras.
9777. **orientalis Mot.** Bull. Mosc. 41, 3, 1868, 195. Mongolei
9778. **ovatus F.** C.-R. Belg. 1889, XLI (10). Bras.
9779. **pallidus Schaeff.** N. Y. Ent. Soc. 23, 1915, 238. Texas
9780. **parvulus F.** Ann. Gen. 4, 1873, 533. — H.-R. D. Ent. Z. 23, 1879, 412. Uruguay
9781. **posticalis F.** Ann. Fr. 61, 1892, 89. Venezuela
9782. **punctatissimus Blanch.** Voy. Orb. 1843, 198, t. 14, f. 10. — Cha. Biol. C.-A. 1886, 233. Amer. c, mer.
9783. **quadrinotatus Cha.** Tr. Lond. 1896, 26. Antill. min.
9784. **rotundicollis L.** Ann. Lyc. 5, 1852, 150. — H. Revis. 373. Arizona
9785. **rufescens Pic,** Mel. Ent. 24, 1917, 21. Columb.
9786. **rufimembris Pic,** Mel. Ent. 60, 1932, 17 (Aspisoma). Bras.
9787. **rufipennis Pic,** Mel. Ent. 24, 1917, 23 (Aspisoma). Bras.
9788. **rufipes Pic,** l. c. 21. Borneo
9789. **rufitarsis Pic,** l. c. 20. Venezuela
9790. **rufocinctus Pic,** l. c. 21. Peru
9791. **setulosus Cha.** Biol. C.-A. 1886, 237, t. 10, f. 12. Am. c. & mer.
9792. **silphoides Pic,** Mel. Ent. 24, 1917, 22. Congo
9793. **similis Cha,** Biol. C.-A. 1886, 234. Amer. c.
9794. **striatus Gb.** Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 106. Kamerun
9795. **subelongatus Pic,** Mel. Ent. 60, 1932, 17 (Aspisoma). Venezuela
9796. **substriatus Pic,** Mel. Ent. 70, 1938, 17. China
9797. **texanus Linell,** Proc. Ent. S. Wash. 4, 1901 (1899), 182. Texas
9798. **villosus Cha.** Biol. C.-A. 1892, 543, t. 23, f. 6. Guatemala

Pseudanaedus Gb.

Gb. Arch. Nat. 86, 1920 A 6, 107.

Typus: **biangulatus.**

9799. **biangulatus Gb.** l. c. 108, f. 26, 27. Kamerun
9800. **Conradti Gb.** l. c. 109. Kamerun

Sphingocorse Gb.

Gb Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 110.

9801. **angulicollis Gb.** l. c. 111. Kamerun

Basanaedus Pic

Pic, Mel. Ent. 23, 1917, 11.

Typus: **luteomaculatus.**

9802. **dentatus Pic,** Mel. Ent. 24, 1917, 22. Gabun
9803. **elongatus Pic,** Mel. Ent. 65, 1935, 19. Gabun
9804. **fasciatus Pic,** Mel. Ent. 23, 1917, 11. Gabun
9805. **luteomaculatus Pic,** l. c. 11. Afr. or.

Lorelus Shp.

Shp. Ent. Mag. 13, 1876, 76.

Typus: **priscus.**

9806. **armatus Montr.** Ann. Fr. (3) 8, 1860, 293. — Fvl. Ent. 23, 1904, 178. N. Caled.
9807. **ocularis Fvl.** l. c. 178. N. Caled.

* * *

9808. **crassicornis Bro.** Man. N. Zeal. 1, 1880, 382. N. Seeld.
9809. **latulus Bro.** Bull. N. Zeal. Inst. 1. 1910, 43. N. Seeld.
9810. **marginalis Bro.** l. c. 43. N. Seeld.
9811. **nigrescens Bro.** l. c. 45. N. Seeld.
9812. **priscus Shp.** Ent. Mag. 13, 1876, 77. — Hudson, N. Zeald. Beetles and Larvae 1934, 89. N. Seeld.
9813. **pubescens Bro.** Man. N. Zeal. 1, 1880, 381. — Hudson, l. c. 89. N. Seeld.
9814. **quadricollis Bro.** N. Zeal. Journ. Sc. 1, 377; Man. N. Zeald. 3, 1886, 786. N. Seeld.
9815. **sternalis Bro.** Bull. N. Zeal. Inst. 1, 1910, 44. N. Seeld
9816. **tarsalis Bro.** l. c. 43. N. Seeld.

* * *

9817. **angustulus Cha.** Tr. Lond. 1913, 165. Amer. c.
9818. **brevicornis Cha.** Tr. Lond. 1896, 14, t. 1, f. 6. S. Vincent
9819. **breviusculus Cha.** Tr. London 1913, 165. Amer. c.
9820. **curticollis Cha.** l. c. 164. Amer. c.

9821. curvipes Cha. l. c. 163, t. 4, f. 10. Amer. c.
9822. exilis Cha. l. c. 166, f. 11. Amer. c.
9823. rugifons Cha. l. c. 167. Bras.
9824. trapeziderus Cha. l. c. 166, f. 12. Amer. c.

Lorelopsis Cha.

Cha. Tr. Lond. 1896, 15.

9825. pilosus Cha. l. c. 16, t, 1, f. 7. Antill. min.

Prateus L.

L. Class. Col. N. Am. 1862, 238; 1883, 382. — H. Revis. 382.

9826. fusculus L. N. Spec. 1866, 131. U. S. A. or.

Notoprateus C.

C. Proc. N. S. W. 49, 2, 1924, 37.

9827. litoralis C. l. c. 37. Queensl.

Tithassa Pasc.

Pasc. Journ. Ent. 1, 1860, 125.

Typus: **corynomelas.**

9828. corynomelas Pasc. l. c. 125, t. 5, f. 7. Bras.
9829. impressa Pic, Mel. Ent. 63, 1934, 19. Bras.
9830. rufescens Pic, Echange 31, 1915, 20. Guayana

Falsotithassa Pic

Pic, Mel. Ent. 63, 1934, 18.

9831. sumatrana Pic, l. c. 19. Sumatra

Acropachia Mäkl.

Mäkl. Act. Soc. Fenn. 10, 1875, 506.

9832. bifoveolata Mäkl. l. c. 507. Bras.

Paratenetus Spinola

Spinola, Essai, Clérites 2, 1844, 116. — Mot. Bull. Mosc. 41, 3, 1868, 192. — H. Revis. 373. — L. & H. Class. Col. N. Am, 1883, 382. — Cha. Biol. C.-A. 1886, 238.

Storthephora Mäkl. Act. Soc. Fenn. 10, 1875, 635, 658.

Typus: **punctatus.**

9833. atricolor Pic, Mel. Ent. 64, 1934, 35. Bras.
9834. auritus Mäkl. Act. Soc. Fenn. 10, 1875, 659. Bras.
9835. bicoloricollis Pic, Mel. Ent. 71, 1938, 8. Bras.
9836. brevipennis Cha. Biol. C.-A. 1886, 242. Panama

9837. **cicatricosus Mot.** Bull. Mosc. 41, 3, 1868, 193. Bras.
9838. **constrictus Cha.** Biol. C.-A. 1892, 546, t. 23, f. 8, 8a. Amer. c.
9839. **corticaroides Cha.** l. c. 1886, 241. Amer. c.
9840. **corumbanus Pic,** Mel. Ent. 64, 1934, 34. Bras.
9841. **crenulatus Cha.** Biol. C.-A. 1886, 242. Panama
9842. **cribratus Mot.** Bull. Mosc. 41, 3, 1886, 193. Georgia
9843. **crinitus Fall,** Tr. Amer. 33, 1907, 253. N. Mex.

Biologie: Frost, Psyche, 37, 1930, 176—177.

9844. **denticollis Mäkl.** Act. Soc. Fenn. 10, 1875, 658. Caracas
9845. **denticulatus Cha.** Biol. C.-A. 1886, 243, t. 10, f. 26. Panama
9846. **discoidalis Pic,** Mel. Ent. 71, 1939, 8. Bras.
9847. **Donckieri Pic,** Mel. Ent. 44, 1925, 5. Bras.
9848. **ensellatus Pic,** Mel. Ent. 64, 1934, 35. Bras.
9849. **epitragoides Berg,** An. Univ. Buen. Air. 6, 1889, 137. Buen. Air.
9850. **fuscus L.** in Agass. Lake Super, 1850, 223. — H. Revis. 373. Canada
9851. **Germaini Pic,** Echanche, 1926, 29. Boliv.
9852. **gibbipennis Mot.** Bull. Mosc. 41, 3, 1868, 193. Georgia
9853. **Gounellei Pic,** Echange 36, 1920, 2. Bras.
9854. **grandicornis Mot.** Bull. Mosc. 41, 3, 1868, 193. — Cha. Biol. C.-A. 1886, 239. Panama
9855. **grandis Pic,** Echange 36, 1920, 2. Bras.
9856. **humeralis Pic.** Mel. Ent. 64, 1934, 34. Bras.
9857. **inaequalis Pic,** Mel. Ent. 44, 1925, 5. Bras.
9858. **inermis Cha.** Biol. C.-A. 1892, 545. Guatem.
9859. **Koltzei Pic,** Mel. Ent. 71, 1939, 9. Mexico
9860. **laticollis Pic,** Mel. Ent. 44, 1925, 6. Bras.
9861. **latipennis Pic,** Echange 36. 1920, 2. Peru
9862. **Lebasi Spinola,** Essai Clérites 2, 1844, 119, t. 44, f, 6. Columb.
9863. **limbaticollis Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 26. Bras.
9864. **lithophiloides Pic,** l. c. 26. Bras.
9865. **longicornis Pic,** Mel. Ent. 44, 1925, 6. Guadeloupe
9866. **luridus Mot.** Bull. Mosc. 41, 3, 1868, 192. Bras.
9867. **mexicanus Pic,** Mel. Ent. 44, 1925, 6. Mexico
9868. **nigricornis Cha.** Biol. C.-A. 1892, 544, t. 23, f. 7, 7a. Amer. c.
9869. **obovatus Cha.** Biol. C.-A. 1886, 241. Amer. c.
9870. **punctatus Spinola,** Essai Clérites 2, 1844, 118, t. 44, f. 5. — H. Revis. 373. Amer. bor. & ? c.

a. ? *punctatus Mot.* Bull. Mosc. 41, 3, 1868, 192, t. 8, f. 8.

9871. **punctulatus Cha.** Biol. C.-A. 1892, 545 (nom nov.) Amer. c.

a. *punctatus Cha.* l. c. 241.

9872. **ruficornis Cha.** l. c. 1886, 239, t. 10, f. 23. Panama
9873. **sexdentatus Cha.** l. c. 1892, 546, t. 23, f. 9. Amer. c.
9874. **suturalis Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 26. Bras.
9875. **testaceipes Pic,** Mel. Ent. 64, 1934, 34. Boliv.
9876. **testaceicornis Pic,** Mel. Ent. 44, 1925, 6. Bras.
9877. **testaceus Pic,** Echanche 36, 1920, 2. Costarica

9878. tibialis Cha. Biol. C.-A. 1886, 239, 1892, 544, t. 10, f. 22. Amer. c.
9879. tropicalis Mot. Bull. Mosc. 41, 3, 1868, 193, t. 8, f. 7b. — Cha. l. c. 243. Panama
9880. tuberculatus Cha. l. c. 242, t. 10, f. 25. Panama
9881. villosus Cha. l. c. 240, t. 10, f. 24a, b. Amer. c.

Enicmosoma Gb.

Gb. Tr. Linn. Soc. Lond. 18, 1, 1922, 312.

Typus: **punctum.**

9882. lathridioides Gb. l. c. 314. Seychell.
*__9883. minutum Brancs.__ Jahrb. Ver. Trencsen 15, 1893, 236. — Chat. Ann. Fr. 83, 1914, 494. Nossibé
*__9884. natalis Mot.__ Bull. Mosc. 46, 1, 1873, 482. Natal
9885. punctum Gb. Tr. Linn. Soc. Lond. 18, 1, 1922, 313, t. 23, f. 6. Seychell.
9886. uncinatum Gb. l. c. 314. Seychell.

Terametus Mot.

Mot. Bull. Mosc. 41, 3, 1868, 193. — Gb. Arch. Nat. 86, 1922, A 6, 111.

9887. capicola Mot. l. c. 195, t. 8, f. 9. Capland

Ancylopoma Pasc.

Pasc. Ann. Mag. (4) 8, 1871, 354. — B. Ent. Mag. 9, 1872, 97.

9888. punctigera Pasc. l. c. 354, t. 14, f. 6. Amazonas

Mimocellus Wasm.

Jaegersk. Exped. Col. 13, 1904, 11. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 111.

Typus: **trechoides.**

9889. Braunsi Wasm. l. c. 12. Oranje
9890. trechoides Wasm. l. c. 12, t. 1, f. 5. Sudan

Dichastops Gerst.

Gerst. Arch. Nat. 37, 1, 1871, 63; Deckens Reise 3, II, 1873, 189. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 111.

Typus: **subaeneus.**

9891. congoanus K. Stett. Z. 50, 1889, 129. Afr. occ.
9892. mashunus Per. Ann. S. Afr. 3, 1904, 244. Rhodesia
9893. subaenus Gerst. Arch. Nat. 37, 1871, 63; Deckens Reise 3, II, 1873, 190, t. 10, f. 3, 3a. Afr. or.

---

* Systematische Stellung nach Blair: Brief.

Luprops Hope

Hope, Proc. Zool. Soc. 1, 1833, 63; Tr. Zool. Soc. 1, 1835, 101. — Lap. 1840. — Lac. Gen. Col. 397. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 105, 111.

Lyprops auct.

Typus: **chrysophthalmus (= indicus).**

9894. **abyssinicus Pic.** Mel. Ent. 15, 1915, 20.	Abess.
9895. **Alluaudi Pic,** Mel. Ent. 26, 1917, 23.	Afr. occ.
9896. **Armitagei Pic** l. c. 24.	Senegal
9897. **assinicus Pic,** l. c. 23.	Afr. occ.
9898. **astrolabensis Pic,** Mel. Ent. 25, 1917, 15.	N. Guin.
9899. **atronitens F.** Ann. Belg. 27, 2, 1883, 27. — Gb. N. Guin. 312, f. 70—72. — C. Proc. N. S. W. 58, 1933, 171.	N. Guin. Austr. bor.
9900. **Auberti Pic,** Mel. Ent. 26, 1917, 24.	Gabun
9901. **badius Müll.** Tijdschr. Ent. 30, 1887, 303. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 105.	Afr. trop.
9902. **brevicornis Pic,** Echange 34, 1918, 1.	Afr. or.
a. var. *scuteilaris Pic,* l. c.	Gabun
9903. **breviusculus Grst.** Arch. Nat. 37, 1, 1871, 63; Dekkens Reise 3, II, 1873, 189.	Afr. or.
9904. **Bruyanti Pic,** Mel. Ent. 24, 1917, 18.	S. Leone
9905. **Buffeventi Pic,** l. c. 19.	Gabun
9906. **Büttneri K.** Stett. Z. 50, 1889, 128. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 105.	Afr. occ.
9907. **chalceus Gb.** l, c. 104, 105.	Afr. occ.
9908. **Chatanayi Pic,** Mel. Ent. 24, 1917, 19.	Afr. or.
9909. **costulatus Pic,** Mel. Ent. 15, 1915, 20.	Indochina
9910. **Crampeli Pic,** Mel. Ent. 24, 1917, 18.	Congo
9911. **crenatus Pic,** Mel. Ent. 19, 1916, 10.	Indochina
9912. **cribratellus F.** Notes Leyd. 18, 1896, 102.	Sikkim
9913. **cribrifrons Mars.** Ann. Fr. (5) 6, 1876, 125, — Lew. Ann. Mag. (6) 13, 1894, 474..	Japan
9914. **cupripennis Pic,** Mel. Ent. 26, 1917, 24.	Guinea
9915. **curticollis F.** Ann. Belg. 40, 1896, 28. — Bl. Rec. Ind. Mus. 24, 3, 1922, 293.	Indien
a. var. *ruficolor Pic,* Mel. Ent. 25, 1917, 15.	
9916. **curticornis Pic,** l. c. 13.	Ningpo
9917. **diversiceps Pic,** Mel. Ent. 26, 1917, 23.	Gabun
9918. **diversipennis Pic,** Echanche 34, 1918, 1.	Afr. occ.
9919. **elongatus Pic,** Mel. Ent. 25, 1917, 15.	Congo
9920. **forticornis F.** Notes Leyd. 5, 1883, 35. — Gb. Saraw. Mus. 2, 1914, 54.	Saleyer, Borneo
9921. **fuscicornis F.** Ann. Belg. 38, 1894, 24.	Indien
9922. **gracilior F.** Ann. Belg. 40, 1896, 28,	Indien.
9923. **hereroensis Gb.** Ten. S. W. Afr. 141.	S. W. Afr.
9924. **Horni Gb.** Arch. Nat. 79, 1913, A 9, 34.	Formosa
9925. **hovanus F.** Ann. Belg. 42, 1898, 234.	Madag.

9926. **indicus Wied.** Zool. Mag. II, 1, 1823, 42. Indien
a. *chrysophthalmus Hope*, Tr. Zool. Soc. Lond. 1, 1835, 101, t. 14, f. 5. — Lap. 1840. — Lac. Gen. Col. Atl. t. 56, f. 3.
9927. **irregularis Gb.** Arch. Nat. 79, 1913, A 9, 35. Formosa
9928. **Lajoyei Pic,** Mel. Ent. 25, 1917, 14. Tonkin
9929. **luzonicus Gb.** Phil. Journ. VIII, D, 1913, 405. Philipp.
9930. **madecassus Chat.** Ann. Fr. 83, 1915, 503, f. 36. Madag.
9931. **marginicollis F.** Ann. Belg. 40, 1896, 29. Indien
9932. **metallicus Pic,** Mel. Ent. 63, 1934, 19. Tonkin
9933. **minutus Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 25. Congo
9934. **mosambicus Per.** Ann. S. Afr. 3, 1904, 243. Mozamb.
9935. **mutatus Pic,** nom. nov. Bull. Soc. Zool. Fr. 46, 1921, 135. Cambodja
a. *subaeneus Pic,* Mel. Ent. 22, 1916, 20.
9936. **namaquensis Per.** Ann. S. Afr. 3, 1904, 243. S. W. Afr.
9937. **nitidior Pic,** Mel. Ent. 25, 1917, 16. Sansibar
9938. **picinus F.** Notes Leyd. 4, 1882, 236. Sumatra
9939. **pilosus Müll.** Tijdschr. Ent. 30, 1887, 302. Afr. or.
a. var. *semirufus Pic,* Mel. Ent. 24, 1917, 18.
9940. **plicatus Pic,** Echange 33, 1917, 12. Afr. occ.
9941. **punctatissimus Pic,** Mel. Ent. 22, 1916, 20. Saigon
9942. **robusticollis Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 25. Sumatra
9943. **rotundicollis Mars.** Ann. Fr. (5) 6, 1876, 125. ? Patria
9944. **rufescens Pic,** Mel. Ent. 15, 1915, 20. Dahomey
9945. **rufipes Pic,** Mel. Ent. 45, 1926, 21. Congo
9946. **rugatulus F.** Ann. Belg. 38, 1894, 325. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 106. Afr. occ.
9947. **senegalensis Pic,** Echange 34, 1918, 1. Senegal
9948. **serrimargo Gb.** Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 54. Borneo
9949. **shanghaicus Mars.** Ann. Fr. (5) 6, 1876, 125. China
9950. **sibutensis Pic,** Mel. Ent. 26, 1917, 24. Congo
9951. **sinensis Mars.** Ann. Fr. (5) 6, 1876, 126. — Lew. Ann. Mag. (6) 13, 1894, 174. China Japan
9952. **strangulatus Gb.** Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 103, 106. Afr. occ.
9953. **striatopunctatus Gb.** Phil. Journ. 19, 1921, 460. Philipp.
9954. **striolatus F.** Ann. Fr 62, 1893, 31. Indochina
9955. **subacuminatus Pic,** Mel. Ent. 25, 1917, 14. Java
9956. **subaeneicollis Pic,** Echange 34, 1918, 1. Congo
9957. **subaeneus Gb.** Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 55. Borneo
a. var. *borneensis Pic,* Mel. Ent. 25, 1917, 15; Bull. Soc. Zool. Fr. 46, 1921, 135.
9958. **subangulatus Gb.** Phil. Journ. 19, 1921, 458. Philipp.
9959. **subelevatus Pic,** Bull. Fr. 1938, 122, Gabun
9960. **subelongatus Pic,** Echange 33, 1917, 11. Senegal
9961. **subopacus Pic,** l. c. 11. Senegal.
9962. **subparallelus Pic,** Mel. Ent. 25, 1917, 15. Afr. or.
9963. **subrufescens Pic,** Echange 34, 1918, 1. Congo
9964. **sumatrensis Pic,** Mel. Ent. 15, 1915, 19. Sumatra

9965. tebingensis Kasz. Arb. morph. tax. Ent. 6, 1939, 107. Sumatra
9966. tonkineus Pic, Mel. Ent. 25, 1817, 14. Tonkin
9967. tristis Fab. Syst. El. 2, 1801, 70. Indien
a. *piceus F.* Ann. Belg. 38, 1894, 24.
9968. vicinus Pic, Mel. Ent. 25, 1917, 14. Java
9969. violaceipennis Pic, Mel. Ent. 15, 1915, 19. Java
9970. Vuilleti Pic, Mel. Ent. 24, 1917, 19. Afr. occ.
9971. yunnanus F. Ann. Belg. 31, 1887, 128. China

Microlyprops Kasz.

Kasz. Arb. morph. tax. Ent. 6, 1939, 108.

9972. ceylonica Kasz. l. c. 109 fig. Ceylon

Coxelinus F.

F. Ann. Fr. (4) 9, 1869, 202. — Chat. Ann. Fr. 1913, 774.

Typus: **stricticollis.**

9973. impressipennis F. l. c. 204. Madag.
9974. stricticollis F. l. c. 203. Madag.

Curtolyprops Pic

Pic, Echange 33, 1917, 12.

9975. latipennis Pic, l. c. 12. Afr. occ.

Spinolyprops Pic

Pic, Mel. Ent. 23, 1917, 12.

9976. rufithorax Pic, l. c. 12. Afr. or.
var. *lateralis Pic*, l. c.

Spinanaedus Pic

Pic, Mel. Ent. 34, 1921, 18.

9977. singularis Pic, l. c. 18. Borneo

Pseudolyprops F.

F. Notes Leyd. 4, 1882, 236. — Gb. N. Guin. 312.

Typus: **dilaticollis.**

9978. anaedoides Gb. N. Guin. 315. N. Guin.
9979. albipes Gb. l. c. 315. N. Guin.
9980. amplicollis F. Ann. Belg. 40, 1896, 29. Indien
9981. australiae C. Proc. N. S. W. 55, 1930, 538 fig. Queensl.
9982. Beloni F. Bull. Fr. 1888, CXXXII. Indien
9983. borneensis Pic, Mel. Ent. 25, 1917, 12. Borneo
9984. carinicollis Gb. N. Guin. 313, f. 73—75. N. Guin.
9985. dilaticollis F. Notes Leyd. 4, 1882, 237. Sumatra
9986. gabonicus Pic, Mel. Ent. 25, 1917, 12. Gabun

9987. **Jacobsoni Gb.** Suppl. Ent. 15, 1927, 37. Sumatra
9988. **latus Pic,** Mel. Ent. 25, 1917, 12. Sumatra
9989. **longeplicatus Gb.** N. Guin. 315. N. Guin.
9990. **major Pic,** Mel. Ent. 25, 1917, 12. Java
9991. **nigrita Gb.** Suppl. Ent. 15, 1927, 38. Sumatra
9992. **pinguis Gb.** l. c. 38. Sumatra
9993. **Raffrayi Pic,** Mel. Ent. 25, 1917, 12. Sansibar
9994. **rufus Pic,** l. c. 11. Sansibar
9995. **sumatrensis Pic,** Mal. Ent. 24, 1917, 24. Sumatra
9996. **terminatus Gb.** N. Guin. 314. N. Guin.
9997. **testaceipes Pic,** Mel. Ent. 24, 1917, 27. Sumatra

Lyprochelida F.

F. Notes Leyd. 20, 1898, 214. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 111. — Lesne, Encycl. Ent. B 1, Col. 1, 1926, 68.

Typus: **purpurina.**

9998. **flavofasciata Gb.** l. c. 102. Kamerun
9999. **glabra Lesne,** Encycl. Ent. B 1, Col. 1, 1926, 16. Afr. occ.
10 000. **guineensis F.** Notes Leyd. 20, 1898, 213. — Gb. Erg. Zentr. Afr. Exp. 1, 1914, 51. Kamerun
10 001. **picta Gb.** Ark. Zool. 2, 1904, nr. 5, 20, t. 2, f. 4. Kamerun
10 002. **purpurina F.** Notes Leyd. 20, 1898, 214. Kamerun

Xanthalia F. nom. nov.

F. Ann. Belg. 38, 1894, 395.

Xanthia F. Ann. Fr. 62, 1893, 31.

Typus: **curticollis.**

10 003. **curticollis F.** l. c. 32. Indochina
10 004. **globipennis Kasz.** Arb. morph. tax. Ent. 6, 1939, 106 fig. Ceylon

Falsoxanthalia Pic

Pic, Ent. Nachr. Blatt 8, 1934, 84.

10 005. **bicoloripes Pic,** l. c. 84. China

Heterotarsus Latr.

Latr. 1829. — Lap. 1840. — Lac. Gen. Col. 398. — Chat. Bull. Fr. 1912, 324. — Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 111. — Chat. Bull. Fr. 1913, 338—342 (Übers. afr. Art).

Typus: **tenebrioides.**

Helopimorphus Desbr. Bull. Hipp. 16, 1881, 140 (92).
Hopatropteron R. Horae 23, 1889, 701.

10 006. **aphodioides F.** Ann. Fr. (6) 6, 1886, 346. China
10 007. **auricularis Mars.** Ann. Fr. (5) 6, 1876, 128. Bengalen

10 008. **bogosicus Mars.** Ann. Fr. (5) 6, 1876, 128. — Chat. Ubers. 339, 341. — Sudan

10 009. **carinula Mars.** l. c. 127. — Japan

a. *subcostatus R.* Horae 23, 1889, 701. — China

10 010. **cephalotes Pic,** Ann. Linn. Lyon, 69, 1923, 75. — Sansibar

10 011. **crenatus F.** Ann. Belg. 38, 1894, 23. — Bengalen

10 012. **foveoseriatus F.** l. c. 24. — Bengalen

10 013. **indicus Mars.** Ann. Fr. (5) 6, 1876, 128. — F. l. c. 23. — Indien

10 014. **inflatus Lac.** Gen. Col. 399, nota 2; Atl. t. 56, f. 4. — Mars. l. c. 128. — Java

10 015. **insularis F.** Ann. Belg. 49, 1905, 125. — Madag.

10 016. **longipennis Chat.** Ubers. 338, 339, f. 1. — Congo

10 017. **pustulifer F.** Ann. Fr. (6) 8, 1888, 361. — Gb. Arch. Nat. 79, 1913, A 9, 33. — Tonkin

10 018. **recticollis F.** Ann. Fr. (6) 7, 1887, 288. — Chat. Ubers. 339. — Afr. or.

10 019. **rotundicollis Pic,** Ann. Linn. Lyon 69, 1923, 75. — Afr. occ.

10 020. **similis Chat.** Bull. Fr. 1914, 377 fig. — Congo

10 021. **subcrenatus F.** Ann. Fr. (6) 6, 1886, 345. — China

10 022. **subinflatus Pic.** Ann. Linn. Lyon, 69, 1923. 75. — China

10 023. **tenebrioides Guer.** Icon. Regne anim. 3, 121, t. 30, f. 11 a—d. — Lap. 1840. — Chat. Ubers. 339, fig. — Afr. trop.

a. *angulipennis Desbr.* Bull. Hipp. 16, 1881, 141 (93).

40. Pycnocerini.

Lac. Gen. Col. 399. — Gb. D. Ent. Z. 1904, 101—176, 305—356. (Mon.)

Chiroscelinae K. Arch. Nat. 1903, 1, II, 161—180 (Arch.)

Chiroscelis Lam.

Lam. 1804. — Latr. 1804, 1807. — Wstw. 1843. — Lac. Gen. Col. 403. — K. Arch. 179. — Gb. Mon. 110.

Typus: **bifenestrata (digitata).**

10 024. **bifenestrella Wstw.** Tr. Zool. S. Lond. 3, 1843, 209, t. 14, f. 2; Arcana Ent. 2, 1845, 160, t. 87, f. 3a. — Gb. Mon. 115, t. 1, f. 2. — Afr. occ.

10 025. **digitata Fab.** 1801. — Kl. 1835. — Lap. 1840. — Hope 1840. — Wstw. 1843, 1845. — K. Arch. 179. — Gb. Mon. 113, t. 1, f. 1, 19. — Afr. occ

a. *bifenestrata Lam.* 1804. — Latr. 1804, 1807.

b. *striatopunctata F.* Ann. Belg. 38, 1894, 667.

Chirocharis K.

K. Arch. 166, 179. — Gb. Mon. 117.

Hemipristis K. Arch. 165, 177. — Gb. Mon. 120; Erg. Zentr. Afr. Exp. 4, 1911, 73.
Hemipristula Strand, nom. nov. 1935.

Typus: **ukamia.**

10 026. australis Wstw. 1845. — K. Arch. 164, 166. — Gb. Mon. 118, t. 1, f. 3. — Afr. occ.

10 027. intermedius Gb. Erg. D. Zentr. Afr. Exp. 4, 1912, 72. — Afr. c.

10 028. Kraaßi Gb. Mon. 127. — Bl. Ann. Mag. (9) 17. 1926, 676. — Afr. or.

10 029. stygica K. Stett. Z. 55, 1894, 182; Käf. Ostafr. 1897, 245, t. 3, f. 24. — Kr. D. Ent. 1898, 400. — Gb. Mon. 126. — Bl. l. c. 676. — Afr. or. — Afr. or.

Biologie: K. Käf. Ostafr. 243.

10 030. kenyensis Bl. l. c. 675. — Afr. or.

10 031. curvipes Bl. l. c. 674. — Tanganyika

10 032. Mülleri Kr. D. Ent. Z. 1898, 400. — Gb. Mon. 122, 124, t. 1, f. 5. — Bl. l. c. 676. — Afr. or.

10 033. ukamia K. Arch. 178 — Gb. Mon. 122, t. 1, f. 4. — Bl. l. c. 676. — Afr. or.

Stratodemus Gb.

Gb. Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 98.

10 034. heraldicus Gb. l. c. 99, f. 25. — Kamerun

Prioproctus K.

K. Arch. Nat. 1903, 1, II, 165, 174. — Gb. Mon. 128.

10 035. Oerßeni K. l. c. 176. — Gb. l. c. 130, 1, t. 7, 16. — Afr. or.
a. *centralis K.* l. c. 177.

Pristophilus K.

K. Arch. Nat. 1903, 1, II, 174. — Gb. Mon. 133.

10 036. passaloides Wstw. Tr. Zool. S. Lond. 3, 1843, 210, t. 14, f. 3; Arcana Ent. 2, 1845, 160, t. 87, f. 4. — Gb. Mon. 134, t. 1, f. 6, 13, 20. — Afr. occ.

Prioscelis Hope

Hope 1840. — Wstw 1843. — Th. 1858. — Lac. Gen. Col. 405. — K. Arch. 165, 168. — Gb. Mon. 136.

Typus: **Fabricii.**

10 037. serrata Fab. 1775, 1801. — Hbst. 1799. — Ol. 1795. — Har. Col. Hefte 16, 1879, 120. — K. Arch. 171. — Gb. Mon. 138, 142, t. 1, f. 8, 25. — Afr. occ.
a. *Raddoni Wstw.* 1843.
b. var. *haesitans K.* Arch. 171. — Gb. Mon. 143.

Biologie: K. Käf. Ostafr. 1897, 244, t. 3, f. 25, 25 a.

10 038. **Westwoodi K.** Arch. 169. — Gb. Mon. 139. Afr. occ.
a. *serrata Wstw.* 1843.
b. *serrata* ♀ *Har.* Col. Hefte 16, 1879, 120.
c. var. *cameruna K.* Arch. 170. — Gb. Mon. 142.

10 039. **humeridens Dohrn,** Stett. Z. 37, 1876, 117. — Gb. Mon. 139, 147. Liberia

10 040. **Fabricii Hope,** 1840. — Wstw. 1843. — K. Arch. 172. — Gb. Mon. 139, 144, t. 1, f. 24, 28. Afr. occ.
a. *clauda Th.* 1858.
b. *Preussi K.* Arch. 173.

10 041. **fridens K.** Stett. Z. 55, 1894, 183; Käf. Ostafr. 1897, 244. — Gb. Mon. 151. Afr. or.
a. *rugatifrons F.* Ann. Belg. 38, 1894, 393.

10 042. **Thomsoni Gb.** Mon. 148. Guin.
a. *clauda K.* Arch. 172.

10 043. **exigua Gb.** Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 95, f. 22—24. Fern. Poo

Pheugonius F.

F. Bull. Fr. 1899, 313. — Gb. Mon. 152.

Typus: **borneensis.**

10 044. **borneensis F.** l. c. 314. — Gb. Mon. 154. Born. Sum.

10 045. **giganteus Gb.** Mon. 157. Born.

Aediotorix B.

B. Tr. Lond. 1868, 315.

Sipirocus F. Notes Leyd. 18, 1896, 103. — Gb. Mon. 156.

Typus: **Jansoni.**

10 046. **impressicollis Gb.** Saraw. Mus. 2, nr. 5, 1914, 57. Borneo

10 047. **Jansoni B.** Tr. Lond. 1868, 316, t. 15, f. 4. Java, Sum.
a. *Ritsemai* (scr. *Ritsemae*) F. Notes Leyd. 18, 1896, 104. — K. Arch. 176. — Gb. Mon. 166, t. 1, f. 26.

10 048. **Kolbei Gb.** Mon. 169. Java

10 049. **Petersi Gb.** Phil. Journ. 19, 1921, 461. Philipp.

Prioscelides K.

K. Stett. Z. 50, 1889, 128; Arch. 166. — Gb. Mon. 159.

Gabonia F. Ann. Belg. 38, 1894, 326.
Gabonisca F. nom. nov. l. c. 395.

Typus: **rugosus.**

10 050. **denticulatus F.** Ann. Belg. 38, 1894, 326. — Gb. Mon. 164. Congo

10 051. **rugosus K.** Stett. Z. 50, 1889, 128. — F. Ann. Fr. 62, 1893, 144. — Gb. Mon. 162. — Afr. occ.
10 052. **striatus K.** Arch. 167. — Gb. Mon. 164. — Kamerun
10 053. **insularis Gb.** Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 97. — Fern. Poo.
10 054. **simplicipes Gb.** Mem. S. Real Esp. 1, 1907, 411. — Guinea

10 055. **obscuricornis Pic,** Mel. Ent. 61, 1933, 28. — Gabun
10 056. **substriatus Pic,** l. c. 29. — Gabun

Calostegia Wstw.

Wstw. Proc. Zool. S. Lond. 10, 1842, 117.

Calostega Wstw. Tr. Zool. S. Lond. 3, 1843, 221. — Lac. Gen. Col. 402. — Gb. Mon. 169.
Apristopus K. Arch. 167.

Typus: **purpuripennis.**

10 057. **crassicornis Wstw.** Tr. Zool. S. Lond. 3, 1843, 216, t. 14, f. 7. — K. Arch. 167. — Gb. Mon. 172. — Afr. occ.
a. *obsoleta F.* Ann. Fr. 60, 1891, 258.
10 058. **cylindrica Gb.** Mon. 175. — Congo
10 059. **purpuripennis Wstw.** Proc. zool. S. Lond. 1842, 117; Tr. Zool. S. Lond. 1843, 222, t. 15, f. 1. — Gb. Mon. 174, t. 1, f. 10. — Guinea

Odontopezus Alluaud

Alluaud nom. nov. Bull. Fr. (6) 9, 1889, XLV. — Gb. Mon. 305.
Odontopus Silb. Rev. Ent. 1, 1833, nr. 3. — Lac. Gen. Col. 401.

10 060. **cupreus Fab.** 1792, 1801. — Hbst. 1799. — Lap. 1840. — Wstw. 1843. — Gb. Mon. 307. — Afr. trop.
a. *tristis Wstw.* 1841, 1842, 1843.
b. *violaceus Silb.* 1833. — Lap. 1840.
c. ssp. *asper Alluaud,* Bull. Fr. 1892, CCXXXVIII, — Gb. Mon. 311. — Afr. or.
d. ssp. *lucens Gb.* Mon. 311. — Kamerun
e. ssp. *obsoletus Th.* 1858. — Gb. Mon. 311. — Gabun
f. ssp. *regalis Har.* Mitt. Münch. 2, 1878, 107; Col. Hefte 16, 1879, 119. — Mon. 311. — Congo
g. *major F.* Ann. Fr. 60, 1891, 258.

Metallonotus Wstw.

Wstw. 1843. — Lac. Gen. Col. 402. — Gb. Mon. 312.
Aspidosternum Mäkl. Act. Soc. Fenn. 1864, 392; (Mon. Strongylium). — Grstr. Deckens Reise, II, 1873, 191. — Alluaud, Bull. Fr. 1889, XLII.

Typus: **denticollis.**

10 061. **pusio Gb.** Ann. Belg. 54, 1910. 171. — Afr. or.
10 062. **seriatoporus Gb.** l. c. 172. — Afr. or.
10 063. **aerugineus Grst.** 1855; Peters Reise 1862, 294, t. 17, f. 9. — Gb. Mon. 314, 315. — Afr. or.

a. *physodes Pasc.* Ann. Mag. (4) 8, 1871, 355.
b. var. *festivus Grst.* Arch. Nat. 37, 1871, 64; Deckens Reise 3. II, 1873, 192, t. 10, f. 4. — Har. Col. Hefte 16, 1879, 130. — Gb. Mon. 318.
c. *purpurinus F.* Ann. Belg. 38, 1894, 325.

10 064. **tenuecostatus F.** Ann. Fr. 66, 1897, 130. — Gb. Mon. 320. — Congo
10 065. **cariosus F.** l. c. 130. — Gb. Mon. 321. — Guinea
10 066. **splendens Gb.** Mon. 318. — Afr. or.
10 067. **physopterus Har.** Mitt. Münch. 4, 1880, 164. — Gb. Mon, 322. — Guinea
10 068. **asperatus Pasc.** Ann. Mag. (4) 8, 1871, 355, — B. Ent. Mag. 9, 1872, 99. — F. Ann. Fr. 66, 1897, 128. — Gb. Mon. 333. — Guinea

a. *costatus Har.* Col. Hefte 16, 1879, 131, nota.

10 069. **cupripennis Gb.** Arch. Nat. 86, 1920, A 6, 101. — Afr. occ.
10 070. **violaceus F.** Notes Leyd. 10, 1888, 266. — Gb. Mon. 331. — Afr. occ.
10 071. **denticollis Gray.** in Griff. Anim. Kingd. 2, 1832, t. 80, f. 4 — Wstw. Tr. Zool. S. Lond. 3, 1843, 220. — Gb. Mon. 324. — Guinea

a. *gibbosus Gray,* l. c. 789, t. 74, f. 4.
b. *metallonotus Gray,* l. c. part. 31, p. 34.
c. var. *antiquus Har.* Mitt. Münch. 2, 1878, 107; Col. Hefte 16, 1879, 130, t. 1, f. 7. — Gb. Mon. 327.
d. *rugulosus F.* Ann. Fr. 66, 1897, 129.
e. *rugosus Gb.* Mon. 327.

10 072. **metallicus Fab.** 1801. — Gb. Mon. 328. — Afr. occ.

a. *cyaneus Fab.* 1798. — Mäkl. 1863; 1864. — Lap. 1840. — Wstw. 1843. — Abessin.
b. *speciosus Bertol.* 1849. — Pasc. 1871.
c. ssp. *elegans Gb.* Mon. 330. — Kamerun
d. ssp. *sumptuosus Har.* Mitt. Münch. 2, 1878, 107; Col. Hefte 16, 1879, 130. — Gb. Mon. 331. — Congo
e. ssp. *simulator Gb.* Mon. 330. — Afr. or.
f. ssp. *prasinus Gb.* Mon. 330. — Afr. or.
g. ssp. *gloriosus Gb.* Mon. 331. — Delagoa

Pycnocerus Wstw.

Wstw. Tr. Zool. S. Lond. 3, 1843, 217 — Lac. Gen. Col. 406. — Har. Co. Hefte 16, 1879, 121. — Gb. Mon. 335.

Pachylocerus Hope 1840.

Typus: **Westermanni.**

subgen. *Pycnocerus s. str.*

10 073. **gracilis Gb.** Mon. 344. Afr. or.

10 074. **sulcatus Fab.** 1792, 1801. — Har. Col. Hefte 16, 1879, 122. — Gb. Mon. 340. Guinea
- a. *costatus Silb.* 1833. — Lap. 1840. — Wstw. 1843.
- b. var. *exaratus Har.* Col. Hefte 16, 1879, 120. — Gb. Mon. 342.

10 075. **Westermanni Hope,** 1840. — Wstw. Tr. Zool. S. Lond. 3, 1843, 217, t. 15, f. 2. — Gb. Mon 342. Guinea
- a. *impressicollis Dohrn,* Stett. Z. 37, 1876, 117.

10 076. **rugosus Gb.** Mon. 343. Guinea

subgen. *Dinoscelis Grst.*

Grst. 1854; Peters Reise 1862, 290. — Gb. Mon. 339.

10 077. **cyanescens F.** C.-R. Belg. 1882, LII. — Gb. Mon. 345. Afr. or.

10 078. **validus F.** Ann. Fr. (6) 7, 1887, 289. — Gb. Mon. 348. Afr. or.

10 079. **Passerini Bertol.** Nov. Comm. Bonon. 10, 1849. 419, t. 9, f. 7. — Grst. 1854; Peters Reise 1862, 291. fig. — Gb. Mon. 247. Afr. or.
- a. *coeruleatus F.* C.-R. Belg. 1884, LXXV; Ann. Fr. 6 (7), 1887, 290.

10 080. **annulipes Gb.** Ann. Belg. 54, 1910, 170. Afr. or.

subgen. *Amorphochirus Gb.*

Gb. Mon. 339.

10 081. **hercules F.** C.-R. Belg. 1884, CXLVI; Ann. Fr. (6) 7, 1887, 289. — Gb. 350, t. 1, f. 27. Somali

subgen. *Catamerus F.*

F. Ann. Fr. (6) 7, 1887, 290. — Gb. Mon. 352.

10 082. **Revoili F.** Ann. Fr. (6) 7, 1887, 290, t. 1, f. 12. — Gb. Mon. 354. Afr. or.
- a. *laevis Gb.* Mon. 356.
- b. var. *intermedius Gah.* Proc. Zool. S. Lond. 1893, 742 nota. — Geb. Mon. 356.
- c. var. *rugosus Gah.* l. c.
- d. var. *transvaalensis Per.* Tr. S. Afr. 6, 2, 1892, 125.
- e. *Fairmairei Alluaud,* Bull. Fr. 1892, CCXXXIX.

10 083. **gasanus Per.** Ann. S. Afr. 3, 1904, 251, t. 13, f. 12. Mozamb.

10 084. **manicanus Per.** l. c. 250, t. 13, f. 11. Rhodesia

41. Briseini.

C. Austr. Zool. 4, 3, 1926, 122. 127.

Brises Pasc.

Pasc. Ann. Mag. (4) 3, 1869, 145. — C. Proc. N. S. W. 39, 1914, 45 (Übers.)

Ephidonius Pasc. l. c. 151.

Typus: **trachynotoides.**

10 085. **Blairi** C. Übers. 46, 58. — Austr. bor.
10 086. **trachynotoides Pasc.** Ann. Mag. (4) 3, 1869, 146, t. 11, f. 5. — C. Übers. 46. — Austr. occ.
10 087. **aculicornis Pas.** l. c. 152, t. 11, f. 6. — C. Übers. 46. — Austr.
10 088. **granulatus** C. Proc. N. S. W. 46, 1921, 316. — N. S. W.
10 089. **Duboulayi** B. Tr. Lond. 1872, 279. — C. Übers. 46. — Austr. occ.
10 090. **parvicollis Bla.** Tr. S. Austr. 19, 1895. 52. — C. Übers. 46. — Austr. c.

42. Cyphaleini.

Lac. Gen. Col. 281, 407. — Pasc. Ann. Mag. (4) 3, 1869, 288. — (Übers.) — C. Proc. N. S. W. 38, 1913, 61—101 (2 Tafeln) (Mon.).

Lepispilus Wstw.

Wstw. Arcana Ent. 1, 1841, 44. — Lac. Gen. Col. 413. — Pasc. Übers. 288. — C. Mon. 64, 65; Proc. N. S. W. 57, 1932, 107.

Tyndarisus Pasc. Übers. 294. — C. Proc. N. S. W. 40, 1915, 522.

Typus: **sulcicollis.**

10 091. **sulcicollis Boisd.** 1835. — Wstw. 1841. — Blanch. 1853. — Lac. 1859. — C. Mon. 65; Proc. N. S. W. 57, 1932, 107. — Austr.
10 092. **ocularis** C. Proc. N. S. W. 57, 1932, 107. — N. S. W.
10 093. **stygianus Pasc.** Übers. 290. — Lea Proc. N. S. W. 21, 1896, 293. — C. Proc. N. S. W. 31, 1906, 258; Mon. 65; Proc. N. S. W. 57, 1932, 105. — Austr.

a. *longitarsis Pasc.* l. c. 295, t. 12, f. 1.

10 094. **rotundicollis Bla.** Tr. S. Austr. 12, 1889, 140. — C. Mon. 65; Proc. N. S. W. 57, 1932, 107, 108. — S. Austr. Vict.

---

10 095. **punctatolineatus All.** Bull. Fr. 1896, 318. — Sikkim

Vorstandschaft
der Münchner Entomologischen Gesellschaft.

Vorsitzender:	Prof. Dr. Max Dingler Erster Direktor der wissenschaftlichen Sammlungen München 2, Neuhauserstr. 51
Stellvertreter:	Georg Frey, Konsul München 27, Pienzenauerstr. 18
Leiter der lepidopt. Abteilung:	Ludwig Osthelder, Regierungspräsident a. D. München-Pasing, Arnulfstr. 22
Stellvertreter:	Dr. Fritz Skell, Kunstmaler München 5, Baldeplatz 1
Leiter der koleopt. Abteilung:	Hans Kulzer, München 12, Kazmairstr. 4/I
Stellvertreter:	Otto Bühlmann, Regierungschemierat, München 19, Frundsbergstr. 14/II
Schriftführer:	Ernst Pfeiffer, Buchhändler München 2, Herzogspitalstr. 5 (auswärtige Angelegenheiten)
	Franz Daniel München-Gräfelfing, Wandlhamerstr. 65 (Münchner Angelegenheiten)
Kassenwart:	Gg. Wenger, Bankbeamter München 9, Columbusstr. 2/III.
Bücherwart:	Dr. Walter Forster München 2, Neuhauserstr. 51
Schriftwalter:	Dr. Walter Forster München 2, Neuhauserstr. 51
	C. Koch, Entomologe München 27, Pienzenauerstr. 18 (koleopterolog. Teil)
Beisitzer:	Dr. Lorenz Kolb München 54, Dachauerstr. 409
	Theodor Mitte München 15, Mathildenstr. 13/IV
Postscheckkonto:	München Nr. 31569
Bankkonto:	Bayerische Vereinsbank München, Maffeistraße
Jahresbeitrag:	10.— RM.

MITTEILUNGEN

der

Münchner Entomologischen Gesellschaft

(e. V.)

vereinigt mit
„Entomologisches Nachrichtenblatt“,
herausgegeben von Emmerich Reitter, Troppau

XXXI.
— Jahrgang 1941 —
Heft III

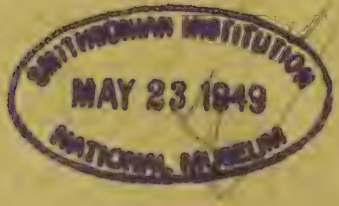
Mit Unterstützung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von
Dr. W. Forster
C. Koch

VERLAG J. PFEIFFER, MÜNCHEN
München, den 15. Dezember 1941.

Inhaltsverzeichnis

Seite

Brandt W.-Herrala: Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Iran (3) . 853
Brandt W.-Herrala: Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Iran (4) . 864
Voß E.-Berlin-Charlottenburg: Bemerkenswerte und unbeschriebene Rüsselkäfer aus China und Japan 887
Buhr H.-Rostock: Beobachtungen über Nahrungspflanzen, Verbreitung und Auftreten von minierenden Blattwespen 903
Mader L.-Wien: Erotylidae und Endomychidae (Col.) von Fukien . 927
Knoerzer A.-München: Bemerkenswerte Hymenopterenfunde in Südbayern 934
Cerruti M.-Rom: Larva di Molops ovipennis ssp. istrianus G. Müll. (Col.) 938
Sokolowski K.-Hamburg: Choleva leucophthalma Fiori (Col.) . . . 943
Albers Th.-Hamburg: Beiträge zur Kenntnis der Gattung Boarmia Tr. II. (Lep.) 948
Bruce N.-Ulriksdal: Einige neue Cryptophagus-Arten aus der Sammlung Georg Frey-München (Col.) 982
Reiß H.-Berlin: Neuer Beitrag zur Kenntnis der Zygaenen (Lep.) . 987
Schneid Th.-Bamberg: Die Faltenwespen (Vespidae) und Grabwespen (Sphegidae) der Umgebung Bambergs 1004
Hölldobler K.-Ochsenfurt: Über das Gastverhältnis von Atemeles (Col. Staph.) zu Myrmica (Hym. Form.) 1054
Spaeth Fr.-Wien: Die Coleopteren der Deutschen Gran-Chaco-Expedition 1925/26. Cassidini 1059
Ohaus F.-Mainz: Die Coleopteren der Deutschen Gran-Chaco-Expedition 1925/26. Rutelinen 1063
Wehrli E.-Basel: Neue Arten und Rassen aus dem Iran u. aus China (Lep. Geom.) 1064
Stoeckhert E.-Abensberg: Über die Gruppe der Nomada zonata Panz. (Hym. Apid.) 1072
Wittmer W.-Oruro (Bolivien): Ergänzungen zum Katalog der Malachiidae von J. Greiner (Pars 159 des Coleopterorum Catalogus) 1122
Neue Insektenfunde aus dem Faunengebiete Südbayerns 1127
Literaturbesprechung 1129
Gebien H.-Hamburg: Katalog der Tenebrioniden 1131



Ausgegeben am 15. XII. 1941

Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Iran (3).

Neue Agrotiden, nebst Faunenverzeichnissen.

Von **Wilh. Brandt**, Herrala, Finnland.

Mit Tafel XXIII–XXVII.

Die nachstehend erwähnten Arten und Formen wurden von meinem Bruder, F. H. Brandt, während seiner lepidopterologischen Forschungsreise nach dem Süden und Osten Irans in den Jahren 1937 und 1938 gesammelt.

Die einwandfreie Durchbestimmung des Materials war recht schwierig, weil auch die benachbarte indisch-beludschistanische, wie auch besonders die äthiopisch-nordafrikanische Fauna mitberücksichtigt werden mußten. Ich bin deshalb den Herren Ch. Boursin, W. H. T. Tams und Prof. Dr. M. Draudt herzlichen Dank schuldig für die stets liebenswürdigste Hilfsbereitschaft, die sie mir hierbei erwiesen haben. Ferner danke ich Herrn O. Bang-Haas, der mir, wie auch zuvor, alle gewünschten Typen immer bereitwilligst zur Verfügung stellte.

Das absolute Typenmaterial, wie auch die Paratypenserien, befinden sich in unserer eigenen Sammlung. Einige Paratypen außerdem in den Sammlungen meiner entomologischen Freunde und Mitarbeiter, in erster Reihe in den Sammlungen der oben genannten Herren.

Alle Abbildungen sind in genauer Naturgröße.

Bryophila **forsteri** sp. n. (Fig. 29.)

Vielleicht eine *Oederemia*-Art. Stirnvorsprung gerundet und darunter eine kaum hervorstehende Hornplatte. Palpen mäßig lang, nach oben aufgebogen, letztes Glied fein und kurz. Sauger vorhanden. Fühler des ♂ ganz fein bewimpert. Thorax glatt, Hinterleib mit ganz kleinen dunklen Schöpfchen. Die Grundfarbe der Vorderflügel staubig gelbbräunlich, mehlartig bestäubt, doch stellenweise recht stark grau gewölbt, besonders im Basal- und Subterminalfelde; auch der Thorax dunkler gemischt. Mittel-

MAY 20 1942

feld bis zur Nierenmakel und das Postterminalfeld bleiben meist reiner gelbbräunlich. Linien verwaschen schwarzgrau. Antemediane recht gerade, Postmediane stark um die Nierenmakel ausgebogen, dort etwas gezähnelt, im allgemeinen jedoch recht undeutlich. Makeln unscharf. Ringmakel mit dunklem Punktschatten, die Nierenmakel schwarzgraulich ausgefüllt und eine Spur dunkler umzogen, Zapfenmakel so gut wie obsolet. Fransen unbezeichnet gelbbräunlich, von der Farbe des Postterminalfeldes. Bei einigen Exemplaren eine kaum merkbar lichtere Subterminale gerade noch wahrnehmbar. Hinterflügel heller, ganz hell schmutzig gelbbräunlich, saumwärts etwas grauer gewölkt, mit hellen Fransen. Unterseits hell, mit unscharfen dunklen Diskalpunkten und ebensolcher Postmediane auf beiden Flügeln. Saumwärts etwas graulicher bestäubt, die Fransen daher etwas heller erscheinend. Ähnlich *tabora* Stgr., doch immerhin weit verschieden, schlanker gebaut, viel stärker gelbbräunlich, die Hinterflügel dunkler usw. Kouh i Binaloud, etwa 2500 m, im August.

Bryophila iranica sp. n. (Fig. 28.)

Diese Art fliegt im Iran stellenweise zusammen mit *maeonis* Led., der sie oft täuschend ähnlich ist. Sie ist im Durchschnitt etwas kleiner, scheckiger gefärbt, mehr mehliger überstäubt als *maeonis* Led. Die Postmediane, falls deutlich, mehr gezähnelt und etwas spitzer distal vorgezogen. Die dunklen Partien unruhiger, rußiger überfärbt, wie auch zuweilen ganz verrußte Exemplare vorkommen, wie ich sie bei *maeonis* Led., trotz größeren Materials, bisher nicht beobachtet habe. Boursin hatte außerdem die Güte, die Genitalien zu prüfen, so daß keinerlei Zweifel darüber bestehen, daß es sich hierbei um zwei gute Arten handelt.

Leider bilden z. Zt. noch recht viele *Bryophila*-Formen ein fast unentwirrbares Rätsel, so daß kaum festgestellt werden kann, wohin alle beschriebenen Formen eigentlich gehören, was natürlich eine einwandfreie Bestimmung äußerst erschwert. Aus diesem Grunde ist es immerhin leicht möglich, daß vorliegende, von *maeonis* Led. verschiedene Art, bereits einen Namen hat. Wenn ich sie heute benenne, so vor allem deshalb, um sie zu separieren und für sie einen brauchbaren Namen zu haben. Erwähnen möchte ich noch, daß Boursin die Type der *eucta*

Hmps. untersuchte. Dies ist eine andere verschiedene Art. Fort Mian-Kotal und in Comee (Fars), auch in Keredj (Elbursgebirge).[1])

Euxoa adjemi sp. n. (Fig. 1.)

Fühler des ♂ bis $^2/_3$ gekämmt, fein bewimpert. Palpen gelbbräunlich, seitwärts etwas dunkler beschuppt. Halskragen gelbbräunlich mit grauem Unterton, durch eine schwarze Linie wagerecht geteilt. Schulterdecken im allgemeinen etwas grauer, meist fein schwarz und gelbbräunlich gerandet. Hinterleib heller, mehr weißlich. Vorderflügel hell gelbbräunlich, besonders die Costa bis zur Nierenmakel reiner hervortretend, die übrigen Partien mehr oder minder stark dunkel überstäubt. Recht variabel. Es kommen recht dunkle, wie auch fast zeichnungslose, hell gelbbräunliche Exemplare vor. Die Zelle ist meist dunkel ausgefüllt, manchmal schwarz, die hell bleibenden Makeln sodann gut hervortretend. Subterminale von der Grundfarbe, kaum gezackt, meist deutlich durch das verdunkelte Postterminalfeld abgehoben; basalwärts ist sie zudem durch eine Reihe von mehr oder minder kräftig und dunkel aufgetragenen Pfeilflecken markiert. Die oberen Makeln sind, wie bereits erwähnt, licht und nur selten dunkler ausgefüllt, meist sind sie fein schwarz umzogen. Die Zapfenmakel dunkel, schwarz umrandet, und darunter meist ein dunkler Schatten. Ante- und Postmediane ganz undeutlich, bei einigen Stücken überhaupt nicht mehr wahrnehmbar. Saumlinie fein dunkel, ganz schwach gewellt. Die Fransen hell, gelbbräunlich mit graulichem Schimmer. Hinterflügel rein weiß, mit feiner, gelbbräunlicher Saumbezeichnung und rein weißen Fransen. Unterseits weiß, die Vorderflügel mit dunkler Überstäubung im Diskus und difusem Diskalpunkt. ♀ wie das ♂, Hinterflügel eine Spur dunkler. Soultanabad, im September.

Diese Art wäre hinter *E. dsheiron* Brdt. einzureihen, der sie im allgemeinen recht nahe kommt. Von ihr, wie auch von gewissen hellen und kontrastreich gezeichneten Exemplaren der *E. aquilina obeliscata* W. Cti. äußerlich am besten durch die ♂-Fühler unterschieden. Die Fühler des ♂ sind bei *F. dsheiron* Brdt. viel kräftiger gekämmt, bis fast zur Spitze, und bei *E. aquilina obeliscata* W. Cti. viel kürzer und dichter.

[1]) Diese Art wurde auch von E. Wiltshire erbeutet. In Rowanduz und Shaqlawa (Iraq), im Juli 1935. (Mitteilung von Boursin).

Euxoa praestigiosa sp. n. (Fig. 2.[1])

Fühler des ♂ büschelartig bewimpert. Hell staubgrau, etwas beinfarbig getönt und dunkler überstäubt. Ante- und Postmediane etwas dunkler, beide am Ird gegeneinander genähert. Postmediane fein gezähnelt und stets die Nierenmakel rechts unten berührend. Linien im allgemeinen recht verschwommen gezeichnet. Subterminale eine Spur lichter, nach innen fein dunkel beschattet, auch das Postterminalfeld meist gleichfalls eine Spur dunkler, so daß sie deutlicher hervortritt. Zapfenmakel mehr oder minder deutlich durch dunkle Umsäumung angemerkt. Die oberen Makeln starken Schwankungen unterworfen, bei einigen Exemplaren sind sie getrennt und ist die Zelle zwischen ihnen sodann eine Spur dunkler, meist sind sie aber mehr oder minder stark miteinander verbunden, dabei ist besonders die Ringmakel stark veränderlich und in extremen Fällen ist sie vollkommen mit der Nierenmakel verschmolzen, sodaß dann kaum mehr von einer Makelzeichnung gesprochen werden kann. Die Fransen sind einfarbig hell sämischgrau. Hinterflügel weißlich. Diskalpunkte und Schattenlinie ganz diffus. Saumwärts grauer, besonders bei den ♀♀. Fransen heller weißlich. Unterseits weißlich, graulicher bestreut, mit matten Diskalpunkten und ebensolcher Postmediane auf beiden Flügeln. Steht wohl bei *fallax* Ev. Nur vom Kouh i Taftan bekannt. Im Juni, hoch in den Bergen, etwa 3000—3300 m.

Euxoa aneucta Brdt., **binaloudica** ssp. n.

Von der Typenrasse durch tief braungraue Färbung recht stark verschieden. Kouh i Binaloud, etwa 3300 m, Ende Juli.

Euxoa sigmata Kozh. (Fig. 3.)[2])

Von dieser Art war bisher nur ein ♀ aus Tekke bekannt. Nun liegt mir eine schöne Reihe dieser Seltenheit vom Binaloud-Gebirge bei Meched vor. Die Art fliegt dort im August, in mittleren Höhen, zusammen mit *clauda* Pgl.

[1]) Diese Art ist vielleicht die *Euxoa (Agrotis) cespitis Swinhoe* (Trans. Ent. Soc., London, 1885, p. 349, Taf. IX, Fig. 4), aus Quetta (Belutschistan) beschrieben, von der die Type nicht untersucht werden konnte. (Mitteilung von Boursin).

[2]) Revue russe d'Entomologie, 1928, 1—2, p. 93, Fig. 2; Faune de l'USSR., Lepidopteres, 1937, p. 569, Fig. 283 und Taf. XII, Fig. 15; Seitz Suppl. Band III, p. 26.

Euxoa sigmata Kozh., **designata** ssp. n. (Fig. 4.)

Viel heller, die Grundfarbe ein dunkles und etwas glänzendes Beingelb, fast zeichnungslos. Sehr ähnlich der *clauda* Pgl., es finden sich jedoch stets noch Reste der dunklen Zeichnung, auch wenn diese noch so sehr abgeblaßt sein sollte, ebenso ist eine Verdunkelung der Zelle zwischen den Makeln wahrnehmbar. Die Subterminale, stärker beschattet, bildet auf den Falten W-artige Zeichen. Die Hinterflügel (bei den ♀♀) reiner weißlich, am Saum mit etwas stärker erscheinenden dunklen Schatten. Unterseits mit kaum merkbarer terminaler Verdunkelung, während der Verlauf der Postmediane überhaupt nicht oder doch nur annähernd feststellbar ist. Bei *clauda* Pgl. ist dagegen die Postmediane unterseits fast stets stärker ausgebildet, also etwas dunkler als die Saumverdunkelung, falls eine solche bei hellen Stücken überhaupt eintritt. Barm i Firus (Fars), etwa 2600 m, Anfang August.

Euxoa lugubris sp. n. (Fig. 5.)

Fühler des ♂ bewimpert. Graulich mit gelblichem Unterton, mehr oder minder stark dunkel überstäubt. Einige Exemplare werden fast einfarbig rußiggrau. Die oberen Makeln im allgemeinen etwas lichter und fein schwärzlich umzogen, Nierenmakel unterhalb etwas dunkler gewölkt. Zapfenmakel meist obsolet, nur selten teilweise fein schwärzlich gesäumt. Linien schwarzgrau, deutlicher oder fast verwaschen, meist wechselseitig etwas heller angelegt und schwach gezähnelt, besonders die Postmediane; Subterminale bei helleren Exemplaren heller angelegt und nach innen dunkler beschattet, bei dunkleren Stücken ist sie jedoch meist ganz obsolet. Fransen etwas heller, mehr gelblichgrauer. Hinterflügel weißlich, doch bräunlichgrau überstäubt, besonders die Adern selbst und zum Saume zu. Diskalpunkte und Saumlinie matt bräunlichgrau. Fransen rein weiß. Unterseits weißlich, terminalwärts graulicher überstäubt, mit graulichen Diskalpunkten und ebensolcher, aber nur mehr angedeuteter Postmediane. ♀♀ wie ♂♂, die Hinterflügel bloß etwas dunkler und mehr einfarbiger bräunlichgrau. Steht bei *mustelina* Christ. Kouh i Taftan, etwa 2500—3000 m, im April und Mai.

Agrotis **sardzeana** sp. n. (Fig. 6.)

Fühler des ♂ schwach gesägt und bewimpert. Kopf und Thorax weißgrau; Halskragen kaum merkbar dunkler geteilt, zuweilen gelbbräunlich getönt. Schulterdecken oben meist gelbbräunlich gerandet, bei eintöniger gefärbten Exemplaren (meist bei den ♀♀) mehr graulich. Hinterleib weiß. Vorderflügel an der Costa und am Ird stark weißgrau überstäubt. Auf der Submedianfalte ein gelbbräunlicher Wisch, der meist den ganzen Flügel durchzieht; ein ebensolcher, viel kürzerer, findet sich distal der Nierenmakel. Außerdem oft stellenweise schneeweiß bereift, besonders längs der oberen Falte, im Saumfelde unterhalb der Nierenmakel und sodann am Ird. Diese weiße Bereifung ist variabel, also mehr oder minder stark aufgetragen. Im teilweise verdunkelten Saumfelde begleitet sie strahlenförmig einige an sich fein schwärzlich bezeichnete Adern bis zum Saum. Ante- und Postmediane ganz undeutlich, meist vollkommen obsolet. Subterminale weiß, aus kleinen Strichelchen bestehend, nach innen durch schwarze Keilfleckchen markiert. Postterminalfeld meist dunkler grau, jedoch von teilweise weiß bereiften Adern durchzogen. Zapfenmakel sehr deutlich schwarz gesäumt. Ringmakel weiß, ganz länglich ausgezogen und mit der dunklen Nierenmakel verbunden. Fransen meist etwas heller als das Terminalfeld. Hinterflügel rein weiß, Saumlinie graulich markiert, mit rein weißen Fransen. Unterseits weiß. Vorderflügel mit dunklem Diskalpunkt, die Hinterflügel ganz schneeweiß. Saumbezeichnung kaum merkbar dunkler. ♀♀ wie die ♂♂, im allgemeinen etwas trüber gefärbt und mit etwas graulich angeflogenen Hinterflügeln. Sardze Umgebung im November, später auch in Bender Tschabahar festgestellt. Eine eremische Art, die mit *Agr. hoggari* Rothsch. zusammen fliegt und wohl auch bei dieser einzureihen wäre.

Agrotis **lupinus** sp. n. (Fig. 9.)

Fühler des ♂ bewimpert. Palpen seitlich schwärzlichgrau bestäubt, doch bleibt das letzte Glied hell. Kopf, Thorax und Vorderflügel hell staubbraun. Ante- und Postmediane etwas dunkler graulich, doch im allgemeinen recht undeutlich. Subterminale aus helleren Fleckchen bestehend, diese basalwärts zwischen den Adern durch kleine grauliche Keilflecke beschattet. Zapfenmakel länglich und fein dunkel umzogen. Zelle graulich

verdunkelt, die oberen Makeln daher heller erscheinend, diese teilweise fein dunkel gesäumt. Saumlinie graulich und mehr punktartig. Fransen etwas heller. Die Hinterflügel rein weiß und mit ebensolchen Fransen. Unterseits weiß, die Vorderflügel etwas graulicher angeflogen. Kouh i Binaloud, etwa 3300 m, Mitte August.

Ogygia **mirabica** sp. n. (Fig. 17.)

Fühler des ♂ bewimpert. Staubig erdgrau, Farbe ähnlich wie bei *celsicola* Bell., vielleicht etwas lichter, etwas stärker rahmfarben bereift. Halskragen an der Basis graulicher, in der Mitte scharf schwarz geteilt, nach außen zu eine Spur heller. Schulterdecken oben schwärzlich bezeichnet. Linien fehlen völlig, Verlauf der Subterminalen nur durch das etwas dunkler graue Postterminalfeld feststellbar. Von der Basis ein schwarzer Strich, der in die Zapfenmakel führt. Alle drei Makeln durch starke rahmweise Umsäumung sehr schön hervorgehoben. Ringmakel länglich in der Zelle liegend, Nierenmakel halbmondförmig, beide innen mit graulichem Schatten. Der untere Rand der Zelle rahmweiß und stets mit der Nierenmakel verbunden, wodurch diese unten zur Basis zu pfeilartig ausgezogen erscheint. Adern fein schwärzlich bezeichnet und lichter beschattet. Saumbezeichnung aus kleinen schwarzen Zwischenaderpünktchen bestehend. Fransen etwas lichter als das Postterminalfeld. Die Hinterflügel schmutzigweiß, Adern und zum Saume zu graulicher verdunkelt. Fransen hell. Unterseits hell weißlich, etwas graulich bestreut, mit Saumbezeichnung und nur zuweilen ganz schwach angedeuteter Postmediane. ♀♀ wie die ♂♂, die Hinterflügel bloß etwas dunkler. Kouh i Binaloud, etwa 3000 m, im Juli.

Ogygia **truculenta** Led.

Stücke dieser Art von mehr östlicher gelegenen Fundorten (Kouh i Taftan, Kouh i Binaloud) unterscheiden sich von typischen Exemplaren besonders dadurch, daß sie so gut wie keinerlei Spuren weder einer Ante- noch einer Postmediane mehr aufweisen. Besonders augenfällig wird dies beim Vergleich größeren Materials.

khorassana ssp. n. Gesamtfärbung und Verlauf der Subterminalen nicht abweichend, vielleicht im allgemeinen etwas

langflügeliger, ausgezeichnet durch fast völliges Fehlen sowohl der Post- wie auch der Antemediane. Kouh i Binaloud bei Meched, etwa 3000 m, im Juli.

taftanica ssp. n. Heller, fahler gefärbt, im allgemeinen etwas breit- und kurzflügeliger, ebenfalls mit ganz verloschenen Linien; Subterminale außerdem etwas abweichend. Sie besteht aus hellen, zwischen den Adern gelegenen Pünktchen, die parallel dem Saume verlaufen und nach innen durch matt schwarzgraue Pfeilflecke begleitet werden. Die Subterminale bildet demnach keine fortlaufende Linie und auch keinerlei W-artige Zeichen auf den Falten, wie dies bei typischen Stükken immer mehr oder minder deutlich der Fall ist. Kouh i Taftan, etwa 3000 m, im Juni.

Ogygia (?) improcera Stgr., **nachadira** ssp. n. (Fig. 22.)

Eine schöne neue Rasse vom Kouh i Taftan, 2800—3300 m, im Mai, in höheren Lagen noch bis Anfang Juni.

Zeichnung typisch, jedoch tief rötlichbraun gefärbt. Obere Makeln lichter umzogen, oft zusammenhängend. Zapfenmakel innen gelblich und fein schwarz umsäumt. Postterminalfeld grauer angeflogen. Hinterflügel weißlich, zum Saume zu stärker rauchig bestäubt.

Dichagyris (**subsqualorum** Kozh.?), **opulenta** ssp. n. (Fig. 12.)

Ich beschreibe diese prächtigen Tiere vorläufig als Subspecies der *Dich. subsqualorum* Kozh. Als Vergleich habe ich einige von Boursin bestimmte *subsqualorum* Kozh. Diese *subsqualorum* Kozh. vom Kouh i Binaloud bilde ich zum besseren Vergleich mit ab. (Fig. 11.) *Dichagyris opulenta* m. unterscheidet sich von ihr sofort durch bedeutendere Größe, auffallend breitere Flügelform, die mehr weißgrau überstäubten Vorderflügel, sodaß sie wie bereift erscheint, und durch das tief schwarz verdunkelte Terminalfeld. Die Hinterflügel sind beim ♂ am Rande breit braungrau gerandet (bei *subsqualorum* Kozh. rein weiß). Die Unterseite ist weißlich, jedoch der ganze Raum distal der Postmediane auf beiden Flügeln tief schwärzlich verdunkelt. Fransen dunkel, sowohl ober- wie auch unterseits. Die ♀♀ etwas dunkler als die ♂♂, besonders die Hinterflügel ganz einfarbig bräunlichgrau. Kouh i Taftan, von etwa 2500—3300 vorkommend, im Juni.

Dichagyris tyrannus B. H., **beluchus** ssp. n. (Fig. 13.)

Unterscheidet sich von typischen Exemplaren durch tiefere und dunklere Färbung. Vorderflügel braungrau, etwas stärker weißlich bereift, mit kaum merkbarer rosalicher Tönung. Hinterflügel dunkel braungrau, auch beim ♂. Unterseits das dunkle Terminalfeld stärker abgehoben. Kouh i Taftan, 2500—2800 m, Juni.

Herr O. Bang-Haas hatte die Freundlichkeit, mir die Typen dieser Art einzusenden, sodaß ich sie vergleichen konnte.

Dichagyris leucomelas sp. n. (Fig. 15.)

Diese Art ist in mancher Hinsicht recht interessant, gleicht sie doch äußerlich fast vollkommen einer stark verdunkelten *Dich. melanura* Koll. Der Kopulationsaparat des ♂ — Boursin hatte die Güte diesen zu prüfen — ist dagegen von dieser Art recht stark verschieden, er gleicht vielmehr völlig demjenigen der *Dich. melanuroides* Kozh., so daß an Artgleichheit gedacht werden könnte, wenn nicht beide Arten äußerlich so grundverschieden aussehen würden. *Dich. melanura* Koll. und *Dich. leucomelas* m. stehen wohl ähnlich zu einander wie z. B. die beiden schönen Arten *Dich. pfeifferi* Cti. und *Dich. fredi* Brdt.

Die Beschreibung dieser Art würde lauten: Fühler des ♂ bewimpert. Grundfarbe der Vorderflügel weißgrau, doch mehr oder minder stark grauschwarz überstäubt, so daß dunkle Exemplare (besonders einige ♀♀) wie berußt aussehen. Linien meist deutlich und dunkel, Medianschatten oft undeutlich. Obere Makeln wahrnehmbar, die Zelle zwischen ihnen oft dunkel angeflogen. Das ganze Terminalfeld ist bandartig grauschwarz, die Fransen von gleicher Farbe. Selten findet sich als Saumlinie eine Reihe heller Punkte und sind bei solchen Stücken alsdann auch die Fransen nicht mehr so tief dunkel gefärbt. Hinterflügel grau, die Fransen saumwärts etwas heller. Unterseits weißlich und mit breitem, grauschwarzem Saumband, ganz wie *Dich. melanura* Kozh. Die ♀♀ im allgemeinen etwas dunkler als die ♂♂.

Kouh i Taftan, 2000—2800 m, im Mai, Juni; Fort Sengan, etwa 1800 m, im Mai; ebenfalls im Kouh i Binaloud bei Meched. Stücke von diesen Fundorten unter sich nicht verschieden.

Dich. melanuroides Kozh. ist oberseits matt bräunlich gefärbt, ohne jede Verdunkelung des Terminalfeldes. Hinterflügel

sind einfarbig graubräunlich. Die Unterseite einfarbig hell, saumwärts kaum merkbar dunkler bestäubt. Also ohne jede Spur einer schwarzen Saumbinde, sowohl ober- wie auch unterseits.

Dichagyris taftana sp. n. (Fig. 10.)

Diese Art steht ungefähr in der Mitte zwischen *Dich. terminicincta* Cti. und *Dich. humilis* Brsn. Fühler des ♂ bewimpert. Palpen hell, oben seitlich schwärzlich bestäubt, das äußere Glied bleibt rein und hell. Staubbraun mit ganz schwach kupfrigem Schimmer. Linien recht deutlich dunkler graubraun, Medianschatten oft diffus. Terminale Verdunkelung mehr angedeutet. Subterminale kaum erkennbar, diese nach innen durch keilförmige Schattenflecke an der Costa und auf den Falten begleitet. Obere Makeln eine Spur heller. Fransen außen weißlich. Hinterflügel weißlich, am Saum etwas dunkler, mit weißen Fransen. Unterseite weißlich: Vorderflügel an der Costa (Ansatz des Medianschattens) mit dunklem Fleckchen, außerdem mit dunkel angedeuteter Postmediane und recht stark berauchtem Apex. Fransen beider Flügel und die Hinterflügel bleiben weißlich. Die ♀♀ wie die ♂♂, etwas dunkler und mit bräunlichgrauen Hinterflügeln. Auf der Unterseite oft auch die Hinterflügel mit dunkel angedeuteter Postmediane und ebensolcher Saumverdunkelung. Kouh i Taftan, 3000—3300 m, im Juni.

Von *Dich. humilis* Brsn. leicht zu unterscheiden durch die bedeutendere Größe, lichtere und reinere Färbung, hellere Hinterflügel und Fransen. *Dich. humilis* Brsn., ist viel kleiner und eintöniger gefärbt.

Dichagyris boursini sp. n. (Fig. 14.)

Eine hübsche neue Art der *umbrifera*-Gruppe. Fühler des ♂ bewimpert. Grundfarbe der Vorderflügel ein staubiges Bräunlichweiß, doch recht stark braungraulich überstäubt. Linien dunkel und deutlich, Medianschatten mehr fleckartig angelegt. Makeln so gut wie unsichtbar. Terminalfeld recht stark verdunkelt, die Subterminale darin meist ganz obsolet. Fransen dunkel, doch zuweilen etwas heller gescheckt. Hinterflügel dunkel bräunlichgrau und mit gleichfarbigen Fransen, die nur zuweilen saumwärts etwas aufgehellt sind. Unterseits weißlich, auf beiden Flügeln mit breitem dunklen Saumband. Die ♀♀ genau wie die ♂♂. Fort Sengan im Kouh i Taftan-Gebiet und ebenfalls in Tahte-Malek, im April.

Chersotis nitens sp. n. (Fig. 26.)

Fühler des ♂ fein bewimpert. Halskragen hart an der Basis weißlich, dann tief schwarz geteilt und nachher nach außen zu mausgrau werdend, dabei mit etwas bräunlichem Schimmer. Vorderflügel samtartig mausgrau, glänzend, heller bereift. Linie doppelt, recht deutlich, am Ird nach innen zu stärker dunkel markiert. Zelle dunkel, die oberen Makeln hell und unbezeichnet. Zapfenmakel ebenfalls hell, doch kaum von der Grundfarbe abgehoben. Zwischen ihr und der Postmediane ein dunkler Strich. Subterminale etwas lichter und basalwärts dunkler beschattet. Postterminalfeld bleibt meist hell, kann aber auch mehr oder weniger stark verdunkelt sein. Fransen gleichfarbig, nach außen zu etwas lichter werdend. Hinterflügel graulichweiß, saumwärts kaum merkbar grauer, auch die Adern schwach dunkler überstäubt. Fransen weißlich. Unterseits weißlich, Vorderflügel am Apex etwas grauer und mit angedeuteter Postmediane. ♀♀ wie die ♂♂, die Hinterflügel bloß etwas dunkler. Steht bei *Ch. capnistis* Led. Kouh i Binaloud, 2500 m, Mitte August.

Chersotis binaloudi sp. n. (Fig. 27.)

Fühler des ♂ fein bewimpert. Palpen, Kopf, Thorax und Grundfarbe der Vorderflügel hell staubig graubräunlich. Halskragen dunkel geteilt. Mittelfeld der Vorderflügel meist dunkler, desgleichen das Terminalfeld, so daß bei den meisten Exemplaren keinerlei Subterminale mehr wahrgenommen werden kann. Linien etwas dunkler, Postmediane nach außen heller angelegt, Antemediane meist kräftiger aufgetragen und durch das an sich hellere Basalfeld gut hervorgehoben. Subbasale unvollständig. Makeln von der Grundfarbe, also lichter erscheinend, die Zelle dagegen dunkel ausgefüllt. Medianschatten diffus dunkler. Saumlinie fein und von der Grundfarbe. Fransen dunkel, von der Farbe des Terminalfeldes. Hinterflügel staubig bräunlichgrau, ebenfalls mit lichterer Fransenlinie. Fransen grau, nach außen heller werdend. Unterseits weißlich, graulich bestäubt, besonders im Terminalfelde, und mit undeutlicher Postmediane auf beiden Flügeln. Eine sehr interessante Art. Steht bei *Ch. sterilis* Brdt. Kouh i Binaloud, 3000 bis 3300 m hoch in den Bergen, im Juli.

Chersotis sarhada sp. n. (Fig. 24.)

Fühler des ♂ fein bewimpert. Palpen seitlich etwas dunkler bestäubt; Kopfhaare ein wenig stärker nach vorne gerichtet

als bei den übrigen Arten. Halskragen an der Basis tief schwarz geteilt, nach außen bräunlich tingiert und sich daher etwas abhebend. Vorderflügel stahlgrau, doch stellenweise heller bereift und mit ganz schwach bräunlichem Schimmer. Von gleicher Farbe auch der Kopf und Thorax. Die dunklen Partien der Vorderflügel reiner und dunkler stahlgrau, so die Zelle, ein Wisch auf der Submedianfalte im Mittelfelde, die mehr oder minder deutlichen Linien, ferner die Beschattung der Wellenlinie und zuweilen auch das Postterminalfeld. Obere Makeln von der Grundfarbe, Zapfenmakel durch einen dunklen Wisch fast stets verdeckt. Fransen ganz unbezeichnet. Die Hinterflügel hell graulich, etwas durchscheinend, unbezeichnet; Fransen eine Spur lichter. Unterseits die Vorderflügel etwas dunkler, die Hinterflügel weißlich; mit angedeuteter Postmediane und unbezeichneten Fransen. ♀♀ genau wie die ♂♂. Eine interessante und anscheinend seltene Art, nur einzeln im Mai und Juni, im Kouh i Taftan-Gebiet, 2800—3000 m. Einige Stücke auch im September in Soultanabad. Diese genau gleich den Kouh i Taftan-Tieren.

Harmodia **montana** sp. n. (Fig. 30.)

Leider nur 2 ♀♀, doch sind diese so stark von allen mir bekannten *Harmodia*-Arten abweichend, daß sie wohl zweifellos einer neuen Art angehören werden. Ganz trüb dunkelgrau, doch mit unbestimmbarer schwach bräunlichblauer Überstäubung, besonders am Ird und an der Costa im proximalen Teile der Vorderflügel. Diese auf den Falten außerdem mit bräunlichen Wischen. Sonst ganz undeutlich, die Zeichnungselemente vielleicht eine Spur lichter angelegt, doch im allgemeinen so gut wie unsichtbar. Fransen durch bräunliche Einmischung etwas heller. Hinterflügel einfarbig dunkel, mit etwas lichteren Fransen. Unterseits dunkel braungrau, ganz einfarbig, ohne jede Zeichnung oder Aufhellung. Die Fransen der Vorderflügel etwas heller gescheckt. Ende Juli auf dem höchsten Gipfel des Binaloud-Gebirges, etwa 3400 m hoch.

Cucullia **khorassana** sp. n. (Fig. 31.)

Sehr ähnlich *C. asteris* Schiff., bedeutend größer und sehr viel heller gefärbt. Palpen weißlich, seitlich graulich bestäubt. Stirn grau. Halskragen weißlich und oben schwarz gesäumt, Metathorax dunkelgrau, die Schulterdecken graulichweiß. Hinterleib etwas dunkler und mit kleinen schwarzgrauen Schöpfchen.

Vorderflügel ganz hell graulichweiß, an der Costa breit dunkelgrau gesäumt, darunter findet sich ein ockeriger Wisch, in welchem Teile der Makeln besser sichtbar sind; diese dort hell umzogen. Am Innenwinkel und Ird mit genau gleicher Zeichnung wie bei *C. asteris* Schiff., nur sind die dunklen Partien grauschwarz und der Schatten unter dem schwarzen Strich am Innenwinkel ist ockerig. Hinterflügel heller, weißlich durchscheinend, die Adern dunkler, auch am Saume kaum merkbar dunkler gewölkt. Fransen weiß. Die Unterseite ebenfalls bedeutend heller, besonders auch die Vorderflügel. Wahrscheinlich gute Art und nicht bloß Subspezies der *asteris* Schiff. Binaloud-Gebirge, 2500 m, im August.

Pseudocopicucullia syrtana Mab., **iranica** ssp. n.

Unterscheidet sich von typischen Stücken durch hellere Grundfarbe. Boursin hatte die Freundlichkeit, die Genitalien zu prüfen und die Zugehörigkeit zu *syrtana* Mab. festzustellen. In Laristan und Bender Tchahbahar.

Meganephria crassicornis sp. n. (Fig. 32.)

Fühler des ♂ recht stark gekämmt und fein bewimpert; beim ♀ ebenfalls, doch sind die Kammzähne viel kürzer, anliegender und ohne die feine Bewimperung. Fühlerschaft besonders beim ♂ weißgrau. Thorax wollig, geschopft, dunkelgrau und heller gemischt, besonders die Schulterdecken eine Spur heller erscheinend. Vorderflügel dunkelgrau, Ird und Terminalfeld mehr weißlich überstäubt, Makeln z. T. ebenfalls. Linien fast obsolet, ebenso auch die Subterminale, die, wenn überhaupt, nur am Ird deutlicher sichtbar ist. Obere Makeln groß, wie bereits erwähnt etwas heller oder doch wenigstens heller gerandet. Zapfenmakel so gut wie unsichtbar. Auf der Submedianfalte sowohl an der Basis wie auch im Terminalfelde je ein schwarzer Strich. Postmediane unterhalb dieses Striches auswärts etwas weißlich angelegt. Saumlinie schwärzlich. Fransen dunkel. Hinterflügel grau, mit ebensolchen Fransen. Unterseits glänzend weißlich, kaum merkbar dunkler bestreut und ohne jede weitere Zeichnung. ♀♀ kleiner und düsterer gefärbt, fast zeichnungslos, mit nur wenig sichtbaren oberen Makeln. Sardze Umgebung, im November.

Antitype dubiosa Brdt., **roseotincta** ssp. n.

Typische Stücke liegen mir inzwischen auch noch aus Nissa (Elbursgebirge), 2100 m, Ende August, vor.

Eine schöne Serie dieser Art von Soultanabad, etwa 1500 m, Mitte September, weicht recht stark davon ab, durch ausgesprochen braunrosaliche Tönung der dortigen Tiere.

Einige wenige Exemplare aus Laristan, Sardze Umgebung, im November erbeutet, gleichen sehr der Soultanabad-Rasse (ssp. *roseotincta* m.) und können unter diesem Namen eingereiht werden.

Bryomima carducha Stgr., **rosea** ssp. n.

Grundfarbe ausgesprochen bräunlichrosa, die Makeln etwas reiner hervortretend. Hinterflügel recht dunkel braungrau. In Zeichnung und Größe sonst nicht abweichend. Diese schöne neue Rasse fliegt im Kouh i Taftan-Gebiet.

Amathes modesta sp. n. (Fig. 33.)

Fühler des ♂ bewimpert. Kopf, Thorax und Vorderflügel hellgrau, letztere etwas dunkler bestreut. Linien doppelt, doch recht matt und kaum hervortretend. Medianschatten etwas dunkler, fein angelegt und recht deutlich. Subterminale recht gerade, verschwommen heller angedeutet und basalwärts zwischen den Adern mit einigen oft kaum sichtbaren dunklen Punkten. Auch am Saume eine Reihe ebensolcher Pünktchen. Zapfenmakel fehlt, die oberen Makeln dafür deutlich. Beide grauer ausgefüllt und fein hell und dunkel umzogen, besonders bei der Nierenmakel. Fransen rosa getönt, ebenso auch die Fransenhaare im Ird. Die Hinterflügel sind schmutzig weißlich, matt dunkel gewölkt und mit helleren Fransen. Unterseits weißlich, kaum merkbar dunkler bestreut und mit mattgrauen Diskalpunkten auf beiden Flügeln, wovon derjenige der Vorderflügel nierenförmig ist. Fransen der Vorderflügel kaum merkbar rosa getönt, die der Hinterflügel weiß. Wohl bei *rupicapra* Stgr. einzureihen. Sardze Umgebung (Laristan), etwa 200 m, im November.

Crymodes platinea Tr., **binaloudi** ssp. n.

Eine schöne neue Rasse dieser so interessanten montanen Art, weit verschieden sowohl von der ssp. *aurora* Brdt., wie auch von der ssp. *montana* H.-S. Eintönig lehmfarben, mit graulichrosalichem Schimmer, Linien matt, Terminalfeld fast zeichnungslos. Hinterflügel graubraun mit helleren Fransen. Binaloud-Gebirge, etwa 3000—3300 m hoch, im Juli und Anfang August.

Sidemia **hedygramma** sp. n. (Fig. 36.)

Fühler des ♂ recht stark bewimpert. Eine glänzende Art, bei etwa lehmgeblicher Grundfarbe stark graulich überstäubt, so daß die Farbe der Vorderflügel eigentlich ein mehr olivgetöntes Gelblichgrau ist, dabei aber stellenweise noch stärker grau bestäubt erscheint. Bei einigen Exemplaren treten die Makeln, Faltenwische, besonders auch die Subterminale, reiner hervor, andere wieder sind ganz verwaschen gezeichnet. Linien können deutlich dunkler sein oder auch ganz diffus werden, dasselbe gilt auch von der Subterminalen. Bei einigen Stücken ist das Terminalfeld stärker verdunkelt. Fransen gleichfarbig und meist schwach gescheckt. Hinterflügel schmutzig bräunlichgrau, bei helleren Exemplaren mit ganz diffuser Postmediane und mit helleren Fransen. Unterseits hell, mehr oder minder stark graulich bestäubt, besonders im Terminalfelde. In Laristan (Sardze Umgebung) und ebenfalls in Bender Tchahbahar, im November und bis zum Januar.

Sidemia **gracilis** sp. n. (Fig. 35.)

Fühler des ♂ recht stark bewimpert. Ähnlich der vorigen Art, jedoch kleiner, graziler gebaut, auch etwas rundflügeliger. Grundfarbe der Vorderflügel gelblich, mehr oder weniger stark graulich überstäubt, so daß extrem verdunkelte Stücke ganz dunkel braungrau werden. Ante- und Postmediane in den meisten Fällen gut erkennbar, etwas dunkler angelegt, wechselseitig schwach gezackt. Medianschatten schattenhaft. Subterminale verwaschen, doch ist der Raum zwischen ihr und der Postmediane meist (wenn auch oft kaum merkbar) stärker verdunkelt, als das im allgemeinen heller bleibende Postterminalfeld. Obere Makeln vorhanden, die Ringmakel meist mehr hervortretend als die mehr oder minder verschwommene Nierenmakel, doch können auch beide Makeln fast absolet werden. Fransen von der Grundfarbe, meist schwach gescheckt. Hinterflügel hell graulich, mit schattenhafter Postmediane. Fransen eine Spur lichter. Unterseits hell, mit angedeuteter Postmediane auf beiden Flügeln. Sardze Umgebung (Laristan) und auch in Bender Tchahbahar, mit voriger Art zusammen vorkommend, vom November bis zum Januar.

Sidemia apotheina Brdt., **laristana** ssp. n.

Feiner und schwächer gezeichnet als typische Exemplare vom Elburs, die Vorderflügel im Diskus wie heller bestäubt, die Subterminale dagegen nach innen stärker dunkel beschattet. Auch die Hinterflügel mit kräftigerer Saumverdunkelung. Unterseits hell, die Saumverdunkelung auf beiden Flügeln viel stärker ausgeprägt. Laristan (Sardze Umgebung), im November.

Sidemia ? discalis sp. n. (Fig. 37.)

Fühler des ♂ kaum merkbar bewimpert. Stirnvorsprung kahnförmig. Grundfarbe ein weißliches Staubgrau. Vorderflügel im Terminal- und Basalfelde so gut wie zeichnungslos, weißlich staubgrau überstäubt, das Mittelfeld dagegen auffallend grauschwarz verdunkelt, doch bleiben alle 3 Makeln von der Grundfarbe. Ante- und Postmediane schwarz. Subterminale fehlt völlig. Hinterflügel graulich, mit undeutlich dunklem Querschatten. Unterseits hell, fein graulich bestreut, Vorderflügel im Diskus etwas graulicher. Auf beiden Flügeln mit deutlichen Diskalpunkten und postmedianer Linie. Fort Sengan, April.

Heterographa tetrastigma sp. n. (Fig. 34.)

Kopf, Thorax und Vorderflügel dunkelgrau. Vorderflügel stellenweise lichter bereift, besonders die Makeln, längs der Costa, im Terminalfelde und am Ird proximal der Antemediane. Makeln fein rahmfarben umzogen, von gleicher Farbe auch eine Reihe keilartiger Flecke im Terminalfelde (Rudimente der Subterminale). Antemediane am Ird scharf distal vorspringend, Postmediane recht weit um die Nierenmakel ausgebogen. Beide Linien fein doppelt, recht deutlich, doch nicht dunkler hervorgehoben. Fransen eine Spur heller und gescheckt. Hinterflügel weiß, mit recht großem Diskalpunkt und verdunkeltem Saum. Fransen weiß. Unterseits weiß, spärlich graulich bestreut. Beide Flügel mit großen dunklen Diskalpunkten, wovon derjenige der Hinterflügel tiefer schwarz erscheint. Hinterflügel außerdem mit feiner schwarzer Saumlinie. Fransen der Vorderflügel gescheckt, die der Hinterflügel rein weiß. Steht wohl bei *puengeleri* Brtl. Bender Tchahbahar, im Februar.

Margelana flavidior Wgnr., **ochrea** ssp. n.

Typische Stücke dieser Art sind kanariengelb, mit weißen Hinterflügeln. Herr E. Pfeiffer gab mir ein schönes ♀ aus Ma-

rasch, das genau der Beschreibung entspricht. Nun habe ich vom Binaloud-Gebirge bei Meched (im August gefangen, etwa 2500--3000 m hoch) eine schöne Serie, die recht stark davon abweicht. Kopf, Thorax und Grundfarbe der Vorderflügel sind ausgesprochen ockerfarbig, die weißen Zeichnungen rein weiß, kräftiger aufgetragen, sich daher viel stärker abhebend. Subterminale nicht so gerade. Die Hinterflügel bedeutend dunkler, bei einigen Stücken direkt graulich.

Pseudohadena siri Ersch., **roseotincta** ssp. n.

Mit rosa Tönung, wodurch von typischen Exemplaren recht verschieden. Kouh i Taftan, 2500 m. im April.

Pseudohadena sengana sp. n. (Fig. 39.)

Fühler des ♂ bewimpert. Weißlich sandfarben, mit schwach rosa Tönung und mit recht starker graubrauner Überstäubung. Linien dunkler und deutlich, Medianschatten unterhalb der Nierenmakel längs der Postmediane gelagert. Subterminale gezackt, auf den Falten W-artige Zeichen bildend, nach innen mehr oder minder stark dunkler beschattet. Postterminalfeld ist, ebenso wie das Basalfeld, meist etwas heller. Obere Makeln vorhanden, Nierenmakel unten dunkler ausgefüllt. Fransen gleichfarbig. Hinterflügel an der Basis etwas heller, sonst graulich, mit undeutlicher Querlinie und helleren Fransen. Unterseits weißlich, fein dunkler bestreut. Postmediane auf beiden Flügeln wahrnehmbar, diese auf den Adern stärker markiert. Außerdem findet sich, wenn auch oft sehr schwach, ein subterminaler Schattenstreifen, der auf dem Hinterflügel zum terminalen wird. Fransen der Hinterflügel heller als die der Vorderflügel. Wohl bei *Ps. schlumbergeri* Pglr., doch kleiner und ganz anders gefärbt. Fort Sengan, 1800 m, im Mai. Auch auf dem Kouh i Taftan, bis etwa 2800 m gehend, bis Anfang Juni.

Dysmilichia ? gigantea sp. n. (Fig. 40.)

Palpen blaugrau. Stirnvorsprung trichterartig, vorne mit kleiner Beule und unten an derselben mit ganz kleiner nadelartiger Spitze. Kopf lehmgelb. Fühler des ♂ bewimpert. Halskragen und Schulterdecken blaugrau, etwas lehmig getönt. Vorderflügel dunkel blaugrau bei ockerig lehmgelber Grundfarbe, die um die Makeln und besonders im Postterminalfelde reiner hervortritt. Linien matt dunkler, Postmediane auf den Adern

nach außen gezähnelt, Antemediane drei nach der Basis zu gerichtete Bogen bildend. Medianschatten diffus. Obere Makeln fein lehmfarbig umzogen. Zapfenmakel obsolet. Subterminale durch das heller abgeteilte Postterminalfeld feststellbar. Keine Fransenbezeichnung. Die Fransen einfarbig und meist eine Spur heller als das Postterminalfeld, ockerig lehmfarbig. Hinterflügel an der Basis heller, gelblich, mit mattgraulichem Diskalpunkt, ebensolcher Querlinie und gleichfarbiger Saumverdunkelung saumwärts derselben. Fransen hell lehmgelblich, etwas heller als die der Vorderflügel. Unterseits hell. Beide Flügel mit feinen mattgraulichen Diskalpunkten, ebensolcher Postmediane und bandartiger Saumverdunkelung distal davon. Fransen hell. In Tahte-Malek und Bender Tchahbahar, im März, April.

Catamecia **ferdovsi** sp. n. (Fig. 38.)

Fühler des ♂ bewimpert. Von eintönig bräunlich aschgrauer Farbe. Terminalfeld meist etwas dunkler als der übrige Teil des Vorderflügels. Beide Linien vorhanden, etwas dunkler angelegt und heller beschattet, gezackt, doch im allgemeinen recht undeutlich und verschwommen. Obere Makeln eine Spur lichter, ebenfalls diffus. Medianschatten und Subterminale ganz fehlend. Fransenlinie kaum merkbar dunkler und die Fransen selbst etwas heller als die Grundfarbe der Vorderflügel. Hinterflügel weißlich, Adern etwas graulich angeflogen und saumwärts schwach graulich gewölkt. Diskalpunkt und Querlinie nur bei wenigen Stücken überhaupt noch wahrnehmbar. Saumlinie graulich. Fransen weißlich. Unterseits hell, weißlich, etwas graulich bestreut, mit graulichen Diskalpunkten und undeutlicher Postmediane. ♀♀ wie die ♂♂, Hinterflügel eine Spur dunkler. Bei *C. deceptrix* Stgr. einzureihen. In Laristan und Bender Tchahbahar.

Heliocheilus **mekrana** sp. n. (Fig. 46.)

Diese interessante neue Art soll vorläufig hier untergebracht werden; sie gehört vielleicht besser einer neuen Gattung an, die dann wohl zwischen *Heliocheilus* Grote und *Chloridea* Westw. zu stellen wäre.

Palpen schmal und lang, beim ♂ länger als beim ♀, nicht aufwärts gebogen. Augen groß und rund. Sauger normal. Die ♂♂ mit einer Verhärtung an der Costa, darunter finden sich

zwei längliche und fast schuppenlose Stellen, die eine über der Zelle und etwa 3—3½ mm lang, die andere in der Zelle selbst (oberer Teil derselben) und von der Basis bis zur Nierenmakel reichend, somit von etwa 5 mm Länge. Vordertibien bei beiden Geschlechtern mit je 2 dunklen Klauen, wovon die innere Klaue länger und stärker ist. Mitteltibie mit 2 Sporen, Hintertibie mit 4 Sporen, doch sind die inneren Sporen immer länger als die äußeren.

Sehr variabel. Die ♂♂ im allgemeinen schwächer und undeutlicher gezeichnet als die ♀♀. Grundfarbe hell staubbraun mit weißlicher Überstäubung bis dunkel graubraun. Linien fein und etwas dunkler, wechselseitig heller angelegt. Ringmakel innen dunkel punktiert, die Nierenmakel außen meist dunkel überstäubt. Zapfenmakel zuweilen durch einen dunklen und bis zur Basis reichenden Wisch stark hervorgehoben. Alle Makeln können aber auch fast obsolet sein, dies allerdings häufiger bei den ♂♂. Terminalfeld meist gleichfarbig und mit undeutlicher Wellenlinie, kann aber auch verdunkelt sein. Am Saum oft schwarze Pünktchen. Fransen von der Grundfarbe der Vorderflügel. Hinterflügel trüb, hell staubbräunlich, mit mattem, dunklem Mittelmond, ebensolcher undeutlicher Querlinie und matter Saumverdunkelung, wobei auf den Falten hellere Wische bestehen bleiben. Fransen meist weißlich. Unterseits weißlich, Postmediane angedeutet. Besonders bei den ♀♀ mit schwarzem Punkt an Stelle der Ringmakel und ebensolchem größeren Fleck an Stelle der Nierenmakel. Hinterflügel mit kleinem Diskalpunkt. Bei den ♂♂ können diese dunklen Flecke reduziert sein, bis auf ein nur matt dunkles Fleckchen an Stelle der Nierenmakel. Bender Tchahbahar, Januar bis zum März.

Heliocheilus designata sp. ? n. (Fig. 47.)

Leider nur 1 ♀. Der vorigen Art nahestehend, allem Anschein aber doch artverschieden. Oberseits so gut wie zeichnungslos, fast einfarbig staubgraulich, Diskalpunkt (Nierenmakel) der Vorderflügel kaum mehr wahrnehmbar. Hinterflügel eine Spur dunkler, sonst ebenfalls unbezeichnet. Unterseits etwas lichter, mit nur ganz schattenhaften Diskalpunkten auf beiden Flügeln. Fort Sengan, 30. April.

Timora philbyi sp. n. (Fig. 44.)

Fühler des ♂ fein bewimpert. Palpen, Kopf und Halskragen

ganz hell gelbbräunlich, Thorax mehr weißlich, der Hinterleib eine Spur dunkler. Vorderflügel ganz hell gelbbräunlich. Adern, außer in der Costalgegend, weiß bereift, desgleichen auch besonders stark der untere Rand der Zelle. Zwischen den Adern stellenweise graulich schattiert. Submedianfalte reiner gelbbräunlich. In der Zelle manchmal ein strichartiger ockeriger Wisch. Makelzeichnung fehlt ganz. Fransen einfarbig. Die Hinterflügel rein weiß und ganz unbezeichnet. Unterseits einfarbig, weißlich, die Vorderflügel graulicher angeflogen. Sardze Umgebung (Laristan) und auch in Tahte-Malek (Beludschistan).

Dem englischen Forschungsreisenden Mr. Philby zugewidmet, der diese Art in Usba (Arabien) zuerst entdeckt hat. Die von ihm erbeutete Serie befindet sich im British Museum.

Timora **fuscostriata** sp. n. (Fig. 43).

Fühler des ♂ ganz kurz bewimpert, außerdem haben die ♂♂ am Vorderflügel oberhalb des Zellendes eine körnige Verhärtung. Hell ockerig bräunlichgelb, zuweilen am Ird und an der Costa schwach fleischfarbig getönt. Auf den Falten mit braungrauen wischartigen Längsstreifen, die von der Basis bis zum Saum führen, und am Apex mit ebensolchem, jedoch kürzerem, meist nur bis zur Zelle reichendem Wisch, der aber auch keilförmig ausgezogen sein kann. Postmediane bei einigen Exemplaren durch dunkle Aderpünktchen angedeutet. Fransen bräunlichgelb, lichter oder auch graulich getönt. Kopf und Thorax meist eine Spur graulicher als die Grundfarbe der Vorderflügel. Hinterflügel rein schmutzigweiß, ganz unbezeichnet, und mit gleichfarbigen Fransen. Unterseits sind die Vorderflügel hell und geben nur ganz verschwommen die Zeichnung der Oberseite wieder, die Hinterflügel sind einfarbig weißlich. Bender Tchahbahar und Tahte Malek.

Porphyrinia **taftana** sp. n. (Fig. 94.)

Fühler des ♂ fein bewimpert. Palpen, Kopf, Thorax und Hinterleib sind rein weiß, ebenso auch die Grundfarbe der Vorderflügel. Zeichnungen (Medianschatten und das Postterminalfeld) orangegelblich, in der Tönung etwas abändernd. Bei einigen Exemplaren die Abgrenzung des Saumfeldes unterhalb fein schwärzlich markiert. Schatten am Apex wenig wahrnehmbar. Fransen weiß. Hinterflügel unbezeichnet, eine Spur graulicher

und mit weißlichen Fransen. Unterseits fast einfarbig weißlich, bei einigen Stücken der Vorderflügel am Apex schwach graulicher getönt. Steht bei *wagneri* H.-S. Kouh i Taftan.

Eulocastra tamsi sp. n. (Fig. 48.)

Fühler des ♂ fast einfach. Palpen graulich und aufwärts gebogen. Kopf und Thorax sind tief einfarbig schokoladenbraun. Von gleicher Farbe auch das Basal-, Mittel- und Postmedianfeld der Vorderflügel, außerdem findet sich noch ein kleines dreieckiges schokoladenbraunes Fleckchen an der Costa, etwas proximal vom Postterminalfelde gelegen. Antemedianband rein rahmfarben, ebenso auch das postmediane Band, doch ist dieses saumwärts etwas dunkler sämisch gewölkt. Fransen schokoladenbraun. Die Hinterflügel graulich. Fransen etwas heller, besonders analwärts. Unterseits hell beinfarben. Auf dem Vorderflügel die dunkle Mittelbinde durchscheinend, am Apex ein braungrauer Fleck, auch das dreieckige Costalfleckchen ist vorhanden. Fransen graulich. Hinterflügel etwas heller, zum Außenwinkel zu etwas graulich bestäubt. Selten, doch im Süden anscheinend allgemeiner verbreitet. Sardze Umgebung, in Bender Tchahbahar, in Tahte Malek, ferner auch im Kouh i Taftan-Gebiet.

Eine wundervolle neue Art, die ich Mr. W. H. T. Tams zuwidmen möchte, als Dank für die mir liebenswürdigst erwiesene Unterstützung bei der Durchbestimmung der südiranischen Agrotiden.

Leucanitis kabylaria B. H., **columbina** ssp. n.

Von der typischen Rasse abweichend durch mehr graubläuliche Grundfarbe, ganz ohne die braunrötliche Tönung. In Bender Tchahbahar, im Dezember und Januar.

Calpe ? dubiosa sp. n. (Fig. 53.)

Leider nur 2 ♀♀. Erinnert etwas an eine *Calpe*-Art, doch sind die Palpen vor allem recht abweichend: letztes Glied fein nadelartig, ebenso lang wie das vorletzte, und aufwärts gerichtet. Fühler einfach. Von ganz eintönig bräunlich staubgrauer Farbe. Terminalfeld der Vorderflügel eine Spur lichter, der Diskalpunkt kaum merkbar dunkler angedeutet. Stellenweise etwas dunkler gerieselt, aber sonst ganz zeichnungslos. Fransen eben-

falls einfarbig. Hinterflügel graulich, unbezeichnet, mit etwas helleren Fransen. Unterseits trüb beinfarbig, zeichnungslos. Bender Tchahbahar, im März.

Raparna amseli sp. n. (Fig. 54.)

Palpen etwas vorstehend, letztes Glied aufwärts gerichtet. Fühler des ♂ bewimpert. Kopf und Halskragen graulicher als der Thorax. Im allgemeinen eine recht stark variable Art. Grundfarbe wohl bräunlich rahmfarben, doch meist mehr oder minder stark bräunlichgrau bis schwarzgrau, oder gar rußigschwarz überstäubt. Diese dunkle Überstäubung kann gleichmäßiger über den ganzen Vorderflügel verteilt, oder auch stellenweise stärker aufgetragen sein, so ist z. B. der distale Teil des Mittelfeldes meist stärker verdunkelt, ebenso auch das Postterminalfeld. Zapfenmakel fehlt völlig. Ringmakel nur zuweilen als kleines schwarzes Pünktchen; die Nierenmakel in der Farbe sehr veränderlich. Meist ist sie (bei den meisten ♂♂) schwarz oder tiefschwarz und hebt sich dann gewiß stark ab, sie kann aber auch (oft bei den ♀♀) von der Grundfarbe oder fast obsolet sein. Linien im allgemeinen matt, etwas dunkler als die Grundfarbe und doppelt angelegt. Subterminale etwas heller, recht gerade, in der Mitte distal vorgezogen. Fransen meist von der Grundfarbe. Hinterflügel ebenfalls verschieden stark dunkler überstäubt und mit diffusem oder auch ganz fehlendem Diskalpunkt. Postmediane und Subterminale mehr oder minder angedeutet, besonders am Analwinkel. Unterseits hell, bei dunkleren Exemplaren stärker graulich bestäubt und mit angedeuteter Postmediane. Sardze Umgebung (Laristan), in Bender Tchahbahar und auch im Tahte-Malek.

Vielleicht ist dies dieselbe Art, die Dr. Amsel in seiner Arbeit: „Zur Kenntnis der Microlepidopterenfauna des südlichen Toten-Meer-Gebiets, nebst Beschreibung neuer palästinensischer Macro- und Microlepidoptera" in den Veröffentlichungen aus dem Deutschen Kolonial- und Übersee-Museum, Bremen, 1. Band, 2. Heft, 1935, pag. 215, Fig. 26, 27 auf Taf. 11, als fragliche *Raparna digramma* Wlk. erwähnt und abbildet. Leider sind seine Abbildungen etwas trübe geraten und deshalb nicht deutlich erkennbar.

Mekrania punctalis sp. n. (Fig. 55.)

Palpen recht lang, das letzte Glied ist fein, dünn und spitz,

fast ebenso lang wie das vorletzte und aufwärts gebogen; Palpen bei beiden Geschlechtern gleich. Stirn glatt. Fühler des ♂ wimperartig befiedert. Thorax und Hinterleib glatt ohne Schöpfe. Tibien normal. Eine etwas sonderbare Art, die auch an eine *Erastriina* erinnert.

Ganz einfarbig. Palpen, Kopf, Thorax und Vorderflügel rahmfarbig, mit gelbbräunlichem Unterton und kaum merkbarer graulicher Bepuderung. Vorderflügel bloß mit kleinem, braunschwarzem Mittelpunkt, der deutlich hervorgehoben ist, sonst ohne jede Zeichnung. Fransen unbezeichnet und gleichfarbig. Hinterflügel eine Spur graulicher und mit weißlichen Fransen. Unterseits weißlich, die Vorderflügel etwas dunkler angeflogen. Bender Tchahbahar, im Februar und Anfang März.

Rhynchodontodes ravalis H. S., **transcaspica** f. n.

Im Iran, vielleicht auch an anderen Orten, fliegt zusammen mit typischen Exemplaren eine ganz abweichend gefärbte Form. Die Vorderflügel sind fast einfarbig und reiner grau, von der Zeichnung ist eigentlich nur noch die Postmediane am Ird sichtbar, wo sie dunkler aufgetragen ist. Fransen von der Farbe der Vorderflügel, doch findet sich stets eine schneeweiße Saumlinie, die recht stark hervortritt. Im British Museum stecken nach Tams auch einige Exemplare dieser Form unter dem Namen *transcaspica*. Somit mögen diese Tiere diesen Namen behalten. Chiraz, Tchahbahar.

Faunenverzeichnisse.

Nachstehend gebe ich noch kurze Verzeichnisse der während der Reise erbeuteten Arten. Leider können diese Verzeichnisse kaum ein auch nur annähernd vollständiges Bild über die dort vorkommenden Agrotiden geben, da dazu vor allem die jeweilige Beobachtungsdauer eine viel zu kurze war. Es sind das bloß Bausteine, auf denen weitergebaut werden soll. Die Funde vom Elburs und Sultanabad lasse ich vorläufig unberücksichtigt.

I.

1. Sardze Umgebung, an der Straße Bender Abbas—Saïdabad, etwa 200 m, im November, (Laristan). = L.
2. Bender Tchahbahar, am Golf von Oman, Dezember bis März, Beludschistan. = Tch.

3. Tahte-Malek, an der Straße Tchahbahar—Iranchar, etwa 750 m, April, (Beludschistan). = T. M.

Polytela cliens Felder T. M.

Euxoa canariensis diamondi Brsn. Tch. T. M.
Agrotis segetis Hbn. Tch.
Agrotis nili B. B. L. Tch.
Agrotis hoggari Rothsch. L. Tch.
Agrotis sardzeana Brdt. L. Tch.
Agrotis puta Hbn. L.
Agrotis spinifera Hbn. L.
Dichagyris celebrata Alph. T. M.
Dichagyris boursini Brdt. T. M.
Dichagyris singularis Stgr. L.
Chersotis hahni Christ. L. T. M.
Rhyacia sollers Stgr. T. M.

Scotogramma trifolii Rott. L. T. M.
Scotogramma sp. (wahrscheinlich ssp. von *sodae* Rbr.) L. T. M.
Miselia consanguis Gr. Tch.
Harmodia pumila Stgr. Tch. T. M.
Hyphilare loreyi Dp. Tch.
Sideridis prominens Wkr. L. Tch.
Sideridis putrescens H.-S. L.

Pseudocopicucullia syrtana iranica Brdt. L. Tch.
Metopoceras omar Obth. Tch.
Cleophana charbordis Obth. Tch. T. M.
Omphalophana anatolica Led. Tch. T. M.

Metalopha liturata Chr. T. M.
Meganephria crassicornis Brdt. L.
Eumichtis muscosa Stgr. (*rasilis* Drdt.) L.
Antitype dubiosa roseotincta Brdt. L.
Bryomima johanna Stgr. Tch.
Amathes modesta Brdt. L.

Autophila libanotica perornata Brsn. (i. l.) T. M.
Autophila libanotica Stgr. (fast typisch) L.
Autophila luxuriosa Zerny Tch. T. M.
Autophila subfusca Christ. T. M.
Autophila cerealis amseli Drdt. überall*)
Autophila ligaminosa subligaminosa Stgr. überall
Autophila gracilis Stgr. T. M.
Tathorhyncus exsiccata Led. überall
Sidemia hedygramma Brdt. L. Tch.
Sidemia gracilis Brdt. L. Tch.
Sidemia apotheina laristana Brdt. L.
Heterographa tetrastigma Brdt. Tch.
Heterographa puengeleri Bartel Tch.
Scythocentropus inquinata Mab. L.
Boursinia oxygramma Brdt. L.
Eriopus latreillei Dp. L. T. M.
Prodenia litura F. überall
Spodoptera mauritia Bsd. L.
Laphygma exigua Hbn. überall
Elaphria (Hym.) pseudalbina Brsn. (i. l.) (*malitiosa* Brsn. i. l.) T. M.

*) überall = an allen 3 Orten beobachtet.

Elaphria (Hym.) soudanensis Hmps. L. Tch.
Elaphria (Hym.) oberthüri persica Brsn. (i. l.) L. Tch.
Elaphria (Par.) diabolica Brsn. (i. l.) Tch.
Elaphria (Par.) atriluna Gn. L.
Elaphria (Par.) flava Obth. überall
Elaphria (Erem.) eremocosma Brsn. L.
Elaphria (Erem.) bodenheimeri Brsn. überall
Elaphria (?Erem.) alfierii Brsn. L.
Dysmilichia gigantea Brdt. Tch. T. M.
Dysmilichia phaulopsis Brdt. überall
Dysmilichia bicolor Chrét. Tch.
Dysmilichia erastrioides Brdt. Tch. T. M.
Hadjina palaestinensis Stgr. Tch.
Catamecia jordana Stgr. Tch.
Catamecia ferdovsi Brdt. L. Tch.
Namangana fixseni Chr. L. Tch.
Sesamia cretica Led. L. T. M.
Synthymia solituda Brdt. T. M.
Synthymia dubiosa Brdt. (b. sp.) L. T. M.
Aegle iranica Byt. Sz. T. M.
Heliocheilus mekrana Brdt. Tch.
Chloridea peltigera Schiff. überall
Chloridea obsoleta F. überall
Chloridea nubigera H.-S. überall
Chariclea delphinii L. T. M.
Timora fuscostriata Brdt. Tch. T. M.
Timora albida Hmps. T. M. L.
Timora philbyi Brdt. T. M. L.

Leptosia sefidi Brdt. überall
Porphyrinia ostrina Hbn. überall
Porphyrinia parva Hbn. Tch.
Porphyrinia parvoides Brdt. Tch.
Porphyrinia bifasciata Moore Tch.
Porphyrinia microptera Brdt. L. Tch.
Porphyrinia murati Brdt. Tch.
Porphyrinia leucota Hmps. überall
Porphyrinia nives Brdt. T. M.
Porphyrinia agnella Brdt. T. M. Tch.
Porphyrinia } Kleine, weißliche Arten, z. Zt. unbestimmbar. Tch.
Porphyrinia } T. M.
Porphyrinia } Tch.
Porphyrinia apicipunctalis Brdt. überall
Ozarba sancta Stgr. überall
Eulocastra mediana Stgr.[1]
Eulocastra tamsi Brdt. überall
Thalerastria diaphora Stgr. überall
Tarache lucida Hufn. überall
Tarache audeoudi Brdt. Tch.
Tarache umbrifera Feld. Tch. T. M.
Tarache opalinoides Gn. L. Tch.
Tarache biskrensis orientalis Brdt. überall
Hoplotarache costalis Wkr. Tch.
Fredina esmeralda Brdt.[2] Tch.

[1]) Sind *mesozona* Hmps. und *mediana* Stgr. tatsächlich zwei gute Arten? Mir von Prof. M. Draudt als *mesozona* Hmps. bestimmte Tiere erwiesen sich nach Typenvergleich als vollkommen identisch mit *mediana* Stgr. Leider ist mir derzeit die Type der *mesozona* Hmps. nicht zugänglich.

[2]) Dies ist vielleicht *Cardiosace chiaromontei* Berio (Boll. Soc. Ent. Ital., LXVIII, Nr. 1—2. 10. Apr. 1936, XIV, Fig. 2), welche Zeitschrift ich leider übersehen hatte.

Characoma nilotica Rghf. L.
Selepa docilis Btlr. L. Tch.

Earias chlorophyllana Stgr. L.
Earias insulana Bsd. überall

Catocala lesbia Christ. T. M.
Anua tirhaca Cr. L.
Grammodes stolida F. Tch
Grammodes paerambar Brdt. L.
Calciope hyppasia Cr. Tch.
Clytie devia Swinh. Tch.
Clytie distincta iranica Brdt. T. M.
Pericyma albidentaria Frr. Tch.
Pericyma signata Brdt. Tch.
Cortyta vetusta Wkr. überall
Cortyta dispar Pgl. überall
Cortyta impar Hmps. überall
Anydrophila hörhammeri Brdt. Tch.
Anydrophila sirdar Brdt. Tch. T. M.
Cerocala sana Stgr. L. Tch.
Leucanitis kabylaria columbina Brdt. Tch.

Syngrapha circumflexa L. überall
Phytometra ni Hbn. L. Tch.

Raphia cheituna Brdt. L. Tch.
Pandesma anysa Gn. überall
Anophia cana Brdt. L. Tch.
Calpe nubifera Hmps. überall
Calpe ? dubiosa Brdt. Tch.
Acantholipes affinis Butl. Tch. T. M.
Anumeta atrosignata Wkr. Tch.
Anumeta arenosa Brdt. Tch.
Syneda cailino Lef. T. M.
Syneda pica Brdt. überall
Armada panaceorum Mén. Tch.
Armada maritima Brdt. Tch.
Armada roseifemur Brdt. Tch.
Armada hueberi Ersch. Tch.
Armada draudti Brdt. Tch.
Armada leprosa Brdt. L.
Armada leuconephra Brdt. T. M.
Armada turcorum Zerny Tch. T. M.
Armada venusta Brdt. T. M.
Armada funesta Brdt. L. T. M.
Armada gelida Brdt. L. T. M.
Armada tenera Brdt. überall
Armada mira Brdt. überall
Metopistis picturata Rotsch. Tch.
Acrobyla ariefera Hmps. L. Tch.
Marsipiophora christophi Ersch. Tch.
Raparna amseli Brdt. überall
Raparna erubescens A. B. H. überall
Raparna conicephala Stgr. überall
Mekrania punctalis Brdt. Tch.
Rhynchodontodes ravalis Hs. Tch.
Hypenodes orientis Brdt. Tch.

II.

Kouh i Taftan (1800 – 3300 m) mit dem Fort Sengan (1800 m), im nordöstlichen Beludschistan. April bis Juni.

Simyra dentinosa Frr.
Simyra nervosa argentacea H. S.?

Bryophila divisa persica Strd.

Bryophila taftana Brdt.

Euxoa canariensis diamondi Brsn.

Euxoa conspicua Hbn.
Euxoa praestigiosa Brdt.
Euxoa lugubris Brdt.
Agrotis forficula Ev.
Ogygia truculenta taftanica Brdt.
Ogygia improcera nachadira Brdt.
Ogygia elbursica Drdt.
Dichagyris subsqualorum opulenta Brdt.
Dichagyris celebrata Alph.
Dichagyris tyrannus beluchus Brdt.
Dichagyris boursini Brdt.
Dichagyris taftana Brdt.
Dichagyris leucomelas Brdt.
Chersotis hahni Christ.
Chersotis maraschi Cti.
Chersotis sarhada Brdt.
Rhyacia sollers Stgr.
Rhyacia demavendi Wgnr.
Rhyacia arenacea Hmps.
Rhyacia sp. (bei *nyctymerina* Stgr.)

Scotogramma trifolii Rott.
Miselia spinaciae View.
Harmodia pumila Stgr.
Hyphilare l-album L.

Cucullia santonici Hbn.
Cucullia boryphora F. d. W.
Cucullia sp. (bei *lychnitis* Rbr.)
Metalopha liturata Christ.
Bryomima carducha rosea Brdt.
Autophila osthelderi Brsn.
Autophila libanotica Stgr.
Autophila luxuriosa Zerny
Autophila subfusca Christ.
Autophila cerealis amseli Drdt.
Autophila ligaminosa subligaminosa Stgr.
Amphipyra tetra pallida Stgr.
Parastichtis oblonga variegata Stgr.
Sidemia? discalis Brdt.
Pseudohadena schlumbergeri Pgl.
Pseudohadena sengana Brdt.
Pseudohadena siri roseotincta Brdt.
Laphygma exigua Hbn.
Elaphria (Erem.) sarhadica Brsn. (i. l.)
Dysmilichia phaulopsis Brdt.
Dysmilichia bicyclica Stgr.
Haemassia renalis Hbn.
Phragmitiphila typhae Thunbg.
Arenostola phragmitidis unicolor Warr.

Heliocheilus designata Brdt. (b. sp.?)
Chloridea peltigera Schiff.
Chloridea obsoleta F.
Chloridea nubigera H.-S.

Calymma communimacula Schiff.
Porphyrinia ostrina Hbn.
Porphyrinia parva Hbn.
Porphyrinia taftana Brdt.
Porphyrinia nives Brdt.
Porphyrinia albida Dup.
Porphyrinia sp. (kleine zeichnungslose weiße Art, z. Z. unbestimmbar)
Porphyrinia pseudoviridis Brdt.
Eulocastra tamsi Brdt.
Thalerastria diaphora Stgr.
Erastria trabealis Scop.

Bryophilopsis roederi Stndfs.

Catocala lesbia Christ.
Clytie delunaris Stgr.
Clytie distincta iranica Brdt.
Anydrophila bang-haasi Brdt.
Anydrophila distincta Brdt.
Toxocampa craccae F.
Syneda flexuosa Men.
Syneda sinuosa Stgr.
Syneda cailino Lef.
Armada dentata Stgr.
Armada leuconephra Brdt.
Zethes nemea Brdt.
Rhynchodontodes ravalis H.-S.

III.

Das Binaloud-Gebirge bei Meched (Khorassan), 1500 bis 3400 m, Juli und August.

Bryophila divisa persica Strnd.
Bryophila forsteri Brdt.
Bryophila maeonis Led.
Bryophila muralis Forst.
Bryophila strigula Bkh. (*receptricula* Hbn.)

Euxoa dolomedes Brsn.
Euxoa conspicua Hbn.
Euxoa fallax Ev.?
Euxoa aneucta binaloudica Brdt.
Euxoa cos Hbn.
Euxoa clauda Pgl.
Euxoa sigmata Kozh.
Euxoa mustelina Christ.
Euxoa difficillima Drdt.
Euxoa vanensis Drdt.
Agrotis ypsilon Rott.
Agrotis segetis Hbn.
Agrotis crassa golickei Ersch.
Agrotis exclamationis serena Alph.
Agrotis anastasia Drdt.
Agrotis lupinus Brdt.
Agrotis erubescens Stgr.
Ogygia amasina hyrcana Drdt.
Ogygia mirabica Brdt.
Ogygia iuguma Brdt.
Ogygia truculenta khorassana Brdt.
Ogygia strenua Cti.
Ogygia elbursica Drdt.
Dichagyris subsqualorum Kozh.
Dichagyris terminicincta Cti.
Dichagyris humilis Brsn.
Dichagyris leucomelas Brdt.
Dichagyris fimbriola zernyi Cti.
Chersotis juvenis Stgr.
Chersotis nitens Brdt.
Chersotis binaloudi Brdt.
Chersotis firdusii Schw.
Chersotis semna Pgl.
Opigena polygona obscurata S.R.
Rhyacia eminens Led.
Rhyacia insignata Led.
Rhyacia flammatra centralasiae Wgnr.
Rhyacia latens Hbn.?
Rhyacia sp. (bei *squalida* Gn.)
Rhyacia sp. (bei *inermis* Cti. oder *vacillans* Cti.)
Cortis Sammlung ist derzeit leider unzugänglich, so daß die beiden letztgenannten Arten nicht sicher bestimmt werden können
Rhyacia nyctymerina rehnensis Wgnr.
Rhyacia sp. (bei *nyctymerina* Stgr.)
Rhyacia lucernea L.

Rhyacia defessa Led.?
Rhyacia demavendi Wgnr.
Rhyacia larixia Gn.
Rhyacia alpestris ponticola Drdt.
Estimata cacumena Brdt.
Diarsia c-nigrum L.
Actinotia hyperici Schiff.
Auchmis comma Schiff.

Scotogramma trifolii Rott.
Miselia oleracea L.
Miselia spinaciae View.
Harmodia draudti Brdt.
Harmodia drenowskii kendevani Schw.
Harmodia montana Brdt.
Sideridis vitellina Hbn.
Cucullia maracandica Stgr.
Cucullia santonici Hbn.
Cucullia hemidiaphana Graes.
Cucullia boryphora F. d. W.
Cucullia khorassana Brdt.
Oncocnemis mongolica iranica Schw.
Oncocnemis strioligera Led.

Autophila hirsuta Stgr.
Autophila bang-haasi Brsn.
Autophila cerealis amseli Drdt.
Procus koutchilou Brdt.
Crymodes platinea binaloudi Brdt.
Margelana versicolor Stgr.
Margelana flavidior ochrea Brdt.
Margelana veternosa Pgl.
Elaphria (Hymenodrina) albina Ev.
Elaphria (Hymenodrina) albersi Warn.
Elaphria (Hymenodrina) brandti Brsn.
Elaphria (Eremodrina) vicina Stgr.
Elaphria (Eremodrina) assymetrica Brsn.
Elaphria (Eremodrina) khorassana Brsn. (i. l.)
Elaphria (Eremodrina) inumbrata Stgr.
Elaphria (Eremodrina) didyma hemipenthoides Brsn. (i. l.)
Elaphria (Eremodrina) xanthorhoda tenebrosa Brsn. (i. l.)
Elaphria (Eremodrina) fergana Stgr.
Elaphria (Eremodrina) pertinax Stgr.
Haemassia renalis Hbn.

Chloridea peltigera Schiff.
Chloridea obsoleta F.
Chloridea nubigera H.-S.

Glaphyra lacernaria Hbn.
Porphyrinia parva Hbn.
Porphyrinia chlorotica Led.

Sarrothripus revayana Scop.

Phytometra bella Christ.

Syneda saisani Stgr.
Syneda cailino Lef.
Rhynchodontodes ravulalis Stgr.

Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Iran (4).

Einige neue Geometriden.

Von **Wilh. Brandt**, Herrala, Finnland.

(Mit Tafeln XXVIII—XXX.)

Das äußerst interessante Material wurde von meinem Bruder F. H. Brandt, während seiner entomologischen Forschungsreise in die südlichen und östlichen Gebiete Irans eingesammelt. Er arbeitete zuerst in der Umgebung von Sardze in der Provinz Laristan und ging von dort nach Bender Tchahbahar am Golf von Oman. Im Frühjahr und Sommer 1938 erforschte er außerdem noch das Kouh i Taftan-Gebiet und das Binaloud-Gebirge bei Meched.

Im Nachfolgenden werden die Geometriden dieser Ausbeute bearbeitet. Zuerst erfolgt die Beschreibung der neuen Arten und Formen, zum Schluß gebe ich dann noch ein Verzeichnis aller beobachteten Arten. Die Abbildungen sind durchweg in genauer Naturgröße.

Die absoluten Typen, ebenfalls auch die Paratypen, befinden sich ausnahmslos in der eigenen Sammlung. Weitere Paratypen außerdem noch in den Sammlungen einiger meiner entomologischen Freunde und Mitarbeiter.

Bei der oft schwierigen Durchbestimmung des Materials haben mich die Herren L. B. Prout und Dr. E. Wehrli liebenswürdigst unterstützt, wofür ich ihnen auch an dieser Stelle meinen herzlichen Dank sagen möchte. Herrn O. Bang-Haas danke ich ferner bestens für die leihweise Überlassung verschiedener Typen seiner Sammlungen.

Gnophosema palumba Brdt., **mekrana** ssp. n. (Fig. 38.)

Reiner gefärbt und ohne die recht grobe graubräunliche Überstäubung der Typenrasse. Ganz hell weißlich sandfarben, Linien schön dunkler abgehoben, besonders die Postmediane und die Diskalpunkte der Vorderflügel. Nur wenige Stücke zei-

gen eine ganz schwache dunklere Bestäubung. Unterseits rein weißlich. Bender Tchahbahar, Januar bis März.

Gnophosema palumba Brdt., **maleki** ssp. n. (Fig. 37.)

Wie vorige Rasse, doch recht stark graulich überstäubt. Die Zeichnung verschwommen und undeutlich. Auch unterseits etwas graulicher gefärbt. Tahte Malek, April.

Aglossochloris recta sp. n. (Fig. 14.)

Nur ♂♂. Kopf grasgrün, Stirn unterhalb weißlich bestäubt. Palpen kurz, weißlich, jedoch seitlich schwach bräunlich oder grünlich beschuppt. Sauger fehlt. Fühler gekämmt. Fühlerschaft weißlich, die Kammzähne etwas dunkler. Die Schenkel der Beine sind grünlich, Tibien und Tarsen dagegen hellrötlichbraun. Mittel- und Hintertibie mit nur kurzem, distalem Sporenpaar. Thorax und die Vorderflügel schön grasgrün, Hinterleib heller. Vorderflügel mit zwei fast geraden reinweißen Linien und ebensolchen Fransen. Hinterflügel weiß, Postterminalfeld grünlich, darin die feine weißliche Subterminale. Fransen weiß. Die Unterseite beider Flügel ist grünlich, die Hinterflügel analwärts weißlicher werdend. Vorderflügel mit zwei weißlichen Linien, die Hinterflügel aber nur mit postmedianer Linie. Fransen beider Flügel weiß. Fort Sengan.

Rhodostrophia furialis sp. n. (Fig. 2.)

Kopf braunoliv, Stirn gleichfarbig. Palpen und Fühlerschaft hell beinfarben. Fühler des ♂ doppelt gekämmt, beim ♀ einfach. Mitteltibie mit 2 Sporen, Hintertibie bei beiden Geschlechtern mit 4 Sporen. Thorax braunoliv, Hinterleib etwas heller. Vorderflügel braunoliv. Die Linien fast gerade, dunkler hervortretend. Antemediane einfach und mehr schattenhaft, die Postmediane bandartig. Hinterflügel einfarbig ockerig, am Analrande etwas braunoliv überstäubt. Fransen beider Flügel braunoliv. Unterseits einfarbig trüb ockerig. Das ♀ ist etwas heller und spitzflügeliger als das ♂, auch die Unterseite ist lichter.

Eine wundervolle Neuentdeckung, die an die Arten der Gattung *Lythria* erinnert. Steht jedoch der *terrestraria* Led. nahe, Zeichnung und Flügelform (auch beim ♀) stimmen fast überein, nur bedeutend kleiner und ganz anders gefärbt. Im Juli auf dem Gipfel des Binaloud-Gebirges, etwa 3500 m hoch. Dort am Tage und dabei außerordentlich rasch und niedrig am Boden fliegend, daher kaum zu erbeuten.

Rhodostrophia abscisaria sp. n. (Fig. 4.)

Fühler des ♂ doppelt gekämmt, beim ♀ einfach. Mitteltibie bei beiden Geschlechtern mit 2 Sporen; Hintertibie des ♂ mit 3, die des ♀ mit 4 Sporen. Von einfarbig staubig weißbräunlicher Farbe. Die Vorderflügel mit drei, die Hinterflügel mit zwei, oft undeutlich werdenden, graulichen Linien und ebensolchen Diskalpünktchen. Fransen eine Spur lichter. Unterseits etwas heller, schwach graulich bestreut, mit angedeuteter Postmediane und schattenhaften Mittelpunkten. Eine kleine nette Art, wohl bei *Rh. bahara* Brdt., kleiner, düsterer gefärbt, mit vorgezogenerem Apex und anderer Hintertibienbewaffnung des ♂. Binaloud-Gebirge bei Meched, im Juli und August.

Rhodostrophia nesam Brdt., **fuscata** ssp. n. (Fig. 3.)

Eine stark verdunkelte, dicht gräulichbraun überstäubte Rasse, neben welcher die Stammform wie beinweiß bereift erscheint. Auch die Unterseite ist eine Spur dunkler. Tahte Malek und Sengan, im April.

Rhodostrophia nubifera sp. n. (Fig. 1.)

Kopf und Fühlerschaft hell gelblichbraun, Stirn und Halskragen etwas dunkler. Fühler des ♂ doppelt gekämmt, beim ♀ einfach. Mitteltibie bei beiden Geschlechtern mit je 2 Sporen. Hintertibie des ♂ mit 3, die des ♀ mit 4 Sporen. Das Terminalfeld beider Flügel ist licht gelblichbraun, einfarbig, ohne Subterminale; es hebt sich meist schön vom übrigen Teil der Flügel ab, besonders bei den an sich kontrastreicher gefärbten ♂♂. Auch das Wurzelfeld der Vorderflügel ist oft etwas aufgehellt, doch bleibt es trotzdem meist dunkler als das Außenfeld. Medianfeld der Vorderflügel, wie auch der ganze proximale Teil der Hinterflügel sind mehr oder minder stark graubräunlich überlagert. Linien recht deutlich, doch nicht besonders hervortretend, ebenso auch die Mittelpunkte. Fransen einfarbig, in der Farbe mit dem Außenfelde übereinstimmend und ohne Saumbezeichnung. Unterseits lichter gefärbt, mit kleinen Diskalpünktchen und diffuser Postmediane. Steht vermutlich zwischen *Rh. cuprinaria* Christ. und *nesam* Brdt. Binaloud-Gebirge bei Meched, auch in Sengan (Kouh i Taftan-Gebiet). Stücke von letzterem Fundort eine Spur größer.

Scopula **hörhammeri** sp. n.

Diese Art ähnelt sehr der *Sc. beckeraria* Led. und auch der *rubellata* Rmb., ist aber größer, Farbe mehr wie bei *rubellata*, etwas weißlicher bestäubt; vielleicht eine Spur langflügeliger. Größe etwa 28—32 mm. Die Fühler des ♂ sind bewimpert. Hinterbein des ♂ gut ausgebildet, mit einem Paar Endsporen versehen, selten findet sich bei einigen Exemplaren außerdem noch ein ganz kleiner proximaler Sporn. Beim ♀ Hintertibie mit 4 Sporen. Erwähnenswert ist ferner der Verlauf der feinen schwärzlichen Saumbezeichnung. Diese besteht aus feinen Strichelchen, schlägt aber auf dem Vorderflügel als feine schwarze Linie um den Apex herum, d. h. wie bei *Sc. submutata* Tr. und den *Glossotrophia*-Arten. Diese interessante Art vorläufig nur vom Barm i Firus (Fars), wo sie Anfang Juli in einer Höhe von 3600 bis etwa 3750 m flog. Selten.

Scopula **lactarioides** sp. n. (Fig. 13.)

Fühler des ♂ bewimpert, beim ♀ einfach. Mitteltibie bei beiden Geschlechtern mit 2 Sporen; Hintertibie beim ♂ rückgebildet, beim ♀ mit 4 Sporen. Stirn schwarzbraun. Sonst ganz einfarbig weißlich bräunlichrosa. Linien tiefer gefärbt, recht gerade, auf dem Vorderflügel drei, auf dem Hinterflügel dagegen nur die Postmediane und der Medianschatten. Terminalfeld kaum merkbar dunkler, darin die undeutliche und lichtere Subterminale. Diskalpunkte ganz fein schwärzlich, auch die Saumbezeichnung aus ganz feinen schwärzlichen Pünktchen bestehend. Außerdem finden sich noch feine schwärzliche Pünktchen unregelmäßig über die Flügel verstreut, doch sind diese mit blossem Auge kaum wahrnehmbar. Fransen einfarbig. Unterseits einfarbig weißlich, nur die schwärzlichen Diskal- und Saumpunkte sichtbar. Steht ohne Zweifel den kleinsten und hellsten Stücken der *Scopula turbidaria turbulentaria* Stgr. außerordentlich nahe, doch sind die Linien etwas anders gelagert (Postmediane an der Costa stets einwärts eingebogen usw.), ist also doch wohl gute Art. Bender Tchahbahar, Januar bis März, anscheinend ganz vereinzelt.

Scopula submutata Tr., **laftanica** ssp. n.

Eine wundervolle neue Rasse. Grundfarbe ausgesprochen rosa, die Linien tief braunrosa; außerdem recht stark schwärz-

lich bestreut. Somit viel dunkler und tiefer gefärbt als die ssp. *transcaspica* Prt. Kouh i Taftan-Gebiet.

Glossotrophia **benigna** sp. n. (Fig. 15).

Kopf und Fühlerschaft beinfarben, Stirn dunkelbraun, Halskragen hellbraun. Fühler des ♂ recht dicht bewimpert, beim ♀ einfach. Mitteltibie bei beiden Geschlechtern mit je 2 Sporen, Hintertibie beim ♂ normal und mit 2 Sporen, beim ♀ mit 3 Sporen, wovon der proximale alleinstehend und recht kurz ist. Matt rosabräunlich mit beinfarbigem Unterton. Linien tiefer gefärbt. Antemediane nur auf dem Vorderflügel, Mediane schattenhaft und unregelmäßig. Postmediane am deutlichsten, unterhalb der Costa stark distal vorspringend und auf den Adern meist stärker markiert. Mittelpunkte dunkelbraun. Terminalfeld schwach lilabräunlich überstäubt, darin die recht undeutliche Subterminale. Am Apex der Vorderflügel mit lichterem Spiegel. Saumlinie fein schwarz und um den Apex herumführend, sonst aus kleinen Strichelchen bestehend. Fransen einfarbig rosabräunlich. Unterseits lichter, mit ganz matten Diskalpunkten und kaum erkennbarer Postmedian- und Terminalzeichnung. Fort Sengan, vereinzelt im April und bis zum Juni.

Glossotrophia **origalis** sp. n. (Fig. 7.)

Fühler des ♂ bewimpert, beim ♀ einfach. Mittel- und Hintertibie bei beiden Geschlechtern mit je 2 Sporen. Grundfarbe beinweiß mit rosabräunlichem Schimmer und ebensolchen Querlinien, diese (Ante- und Postmediane) an der Costa schwärzlich markiert. Basaler Teil beider Flügel ganz fein schwärzlich bestreut. Postmediane unterhalb der Costa spitzwinkelig nach außen vorgezogen, dann fast parallel dem Saume folgend. Mittelpunkte klein, ganz fein schwärzlich. Terminalfeld ausgesprochen grauer, darin, recht undeutlich, die rosabräunliche Subterminale. Saumbezeichnung eine ganz feine schwarze Linie, die auf dem Vorderflügel um den Apex herumgeht und innen fein weiß gesäumt erscheint. Fransen rosabräunlich, einfarbig. Unterseits vollkommen einfarbig, hell seidenglänzend, saumwärts eine Spur graulicher. Fransen daher etwas heller erscheinend. Sardze Umgebung und Tahte Malek.

Eine sehr interessante, an *Scopula submutata transcaspica* Prt. täuschend erinnernde Art. Sofort zu unterscheiden an der anderen Struktur der Hintertibie, durch die gerader verlaufende

Postmediane, dadurch, daß an der Costa bloß die Ansätze der Ante- und Postmediane schwärzlich markiert sind, und außerdem durch die hell bleibende Stirn und den gleichfarbigen Halskragen.

Glossotrophia **gracilis** sp. n. (Fig. 5.)

Fühler des ♂ bewimpert, beim ♀ einfach. Mitteltibie bei beiden Geschlechtern mit 2 Sporen; Hintertibie des ♂ mit einem Sporn, die des ♀ mit 2 Sporen. Grundfarbe weißlich, auch die Stirn. Flügel mehr oder minder stark graulichbraun überstäubt. Linien und Diskalpunkte von gleicher Farbe, doch tiefer gefärbt. Postmediane unterhalb der Costa etwas distal ausgebogen, dann fein gezähnelt und parallel dem Saume gehend, auf den Adern stärker markiert. Medianschatten und Antemediane sind beide recht schattenhaft. Subterminale weißlich, fein gewellt, am Apex einen hellen Spiegel bildend. Saumlinie fein schwarz, um den Apex herumführend und am Außenrande der Flügel in kleine Strichelchen aufgelöst. Dahinter eine feine weiße Fransenlinie. Fransen braungrau überstäubt. Unterseits weißlich, die Vorderflügel etwas dunkler. Postmediane und Diskalpunkte nur schwach sichtbar. Fransen weißlich. Bender Tchahbahar.

Sterrha **mimetes** sp. n. (Fig. 11.)

Fühler des ♂ ganz fein bewimpert, die des ♀ einfach. Mitteltibie des ♂ mit 2 Sporen (wovon der eine immer bedeutend länger als der andere ist), Hinterbein ganz rudimentär; Mittel- und Hintertibie des ♀ mit 2 Sporen. Stirn dunkelbraun. Sonst eintönig dunkel aschgrau gefärbt, bloß der distale Teil der Flügel etwas heller werdend, besonders bei den ♂♂. Auf dem Vorderflügel finden sich drei und auf dem Hinterflügel zwei Linien, diese sind matt und schattenhaft, von tief aschgrauer Farbe. Mittelpunkte fehlen ganz, ebenso eine Saumbezeichnung. Fransen gleichfarbig. Die Unterseite ist etwas lichter und fast zeichnungslos. *Sterrha microptera* Warr. (Fig. 17) ähnlich, doch größer, breitflügeliger, tiefer gefärbt. Sardze Umgebung und Bender Tchahbahar.

Sterrha **illustris** sp. n. (Fig. 10.)

Eine hübsche, kleine Art. Kopf und Fühlerschaft weiß, Stirn schwärzlichbraun. Palpen graulich, seitlich dunkler überpudert. Fühler des ♂ fein bewimpert. Mitteltibie des ♂ mit

2 Sporen; Hintertibie sporenlos, doch sonst nicht verkümmert Hintertibie des ♀ mit 2 Sporen. Weißlich, ganz fein braungräulich überstäubt. Terminalfeld gewöhnlich etwas dunkler als der Rest des Flügels, dies besonders bei den an sich helleren ♀♀. Ante- und Postmediane auf den Adern dunkler markiert. Medianschatten meist undeutlich, kann auf dem Vorderflügel den Diskalpunkt berühren, aber auch distal oder proximal davon gelegen sein. Auf dem Hinterflügel verläuft er jedenfalls stets basalwärts des Mittelpunktes und ist zum Analrande zu stärker aufgetragen. Diskalpunkte ganz fein und schwärzlich. Subterminale weißlich, verwaschen, bei den ♂♂ meist recht undeutlich. Saumlinie fein weiß, besser bei den ♀♀ hervorgehoben. Fransen grau, an ihrer Basis an den Adern fein schwärzlich gefleckt. Unterseits weißlich, mehr oder minder stark graulich überstäubt, mit recht deutlichen feinen Diskalpünktchen. Bender Tchahbahar, vereinzelt im Februar und Anfang März.

Sterrha **eremica** sp. n. (Fig. 9.)

Stirn dunkelbraun. Fühler des ♂ fein bewimpert, beim ♀ einfach. Mitteltibie des ♂ mit 2 Sporen, der eine davon länger als der andere; Hintertibie ganz rudimentär. Beim ♀ sowohl Mittel- wie auch die Hintertibie mit je 2 Sporen. Grundfarbe weißlich, doch recht dicht staubbraun überstäubt, daher von licht staubbraunem Aussehen. Linien fein und meist deutlich dunkler, Medianschatten diffus. Diskalpunkte dunkel staubbraun. Terminalfeld eine Spur dunkler als der übrige Teil der Flügel, darin die lichtere Subterminale. Keine Fransenlinie, doch finden sich an den Adern kleine schattenhafte braunliche Pünktchen. Fransen staubbraun. Die Unterseite licht und zeichnungslos. *Sterrha sabulosa* Prt. nahe, doch sind die Genitalien verschieden. Sardze Umgebung, Tahte Malek, Kouh i Taftan-Gebiet.

Sterrha **persica** sp. n. (Fig. 6.)

Fühler des ♂ bewimpert, beim ♀ einfach. Mitteltibie des ♂ mit 2 Sporen, Hintertibie verkürzt und sporenlos. Beim ♀ sowohl Mittel- wie auch die Hintertibie mit je 2 Sporen. Stirn bräunlich. Kopf, Thorax, Leib und Grundfarbe der Flügel beinweiß, jedoch recht stark graubräunlich bestreut. Linien von gleicher Farbe, etwas stärker hervortretend. Mittelpunkte fein dunkler, schwärzlicher. Terminalfeld dichter bestreut, somit

dunkler als der Rest des Flügels, darin die heller erscheinende Subterminale. Fransen fast einfarbig bräunlich. Unterseits zeichnungslos, weißlich beinfarben, nur die feinen Diskalpünktchen sichtbar. Bei *sabulosa* Prt. und *eremica* Brdt. Fort Mian-Kotal, Fars, im Mai.

Brachyglossina sciasmatica sp. n. (Fig. 8.)

Stirn dunkelbraun, Palpen meist bräunlich. Fühler des ♂ recht stark bewimpert, beim ♀ fast einfach. Mitteltibie auch beim ♂ normal, bei beiden Geschlechtern mit je 2 Sporen. Hinterbein beim ♂ stark rückgebildet und sporenlos, beim ♀ normal und mit 2 recht kurzen Sporen versehen. Kopf, Thorax, Leib und Grundfarbe der Flügel sind ganz hell, weißlich fleischfarbig. Die Flügel zart und etwas durchscheinend. Linien nur schattenhaft dunkler, Diskalpunkte der Vorderflügel fein und tiefer gefärbt. Subterminale so gut wie obsolet. Fransen unbezeichnet. Unterseits ganz zeichnungslos, licht weißlich. Sardze Umgebung in Laristan, im November.

Photoscotosia antitypa sp. n. (Fig. 16.)

Fühler des ♂ kaum bewimpert, beim ♀ einfach. Tibien mit allen Sporen. Grundfarbe der Vorderflügel hell staubbräunlich, beim ♀ eine Spur lichter. Die Zeichnungen dunkler, samtartig schwarzbraun, Median- und Postterminalfeld bleiben dabei heller. Am Apex mit hellem Spiegel. Subterminale weißlich, feine Bogen bildend. Übrige Linien dunkel aufgetragen. Hinterflügel staubig braungrau, mit am Analwinkel deutlicher werdender Zeichnung. Saumlinie beider Flügel schwarzbraun, diese nur von den Adern fein unterbrochen. Fransen gleichfarbig. Unterseits heller, zeichnungslos, bis auf die verschwommen dunkler angedeutete Postmediane auf beiden Flügeln. Beim ♂ findet sich an der Submedianfalte außerdem noch ein charakteristisch starker Pinsel langer spreizbarer Haare. Kouh i Binaloud bei Meched, etwa 3000 m, Ende Juli.

Epirrhoë peribleta sp. n. (Fig. 20.)

Kopf und Stirn weißlich, Palpen olivgrau. Fühler des ♂ bewimpert, beim ♀ einfach. Mittelbein bei beiden Geschlechtern mit 2 Sporen, Hinterbein mit 4 Sporen. Flügel bei beinweißlicher Grundfarbe stark olivgrau überstäubt und gezeichnet. Vorderflügel mit dunklerem Medianfeld, welches beider-

seits etwas dunkler begrenzt erscheint. Zwischen demselben und dem Basalfelde heller gezeichnet, desgleichen findet sich distal der Postmediane eine hellere, fein dunkel geteilte bandartige Linie. Diskalpunkte so gut wie fehlend. Terminalfeld olivgrau verdunkelt, darin die hellere, sonst aber wenig deutliche Subterminale. Hinterflügel heller. Wurzelfeld schwach dunkler überstäubt, das diffuse kaum merkbar dunkler geteilte Band distal davon daher heller scheinend. Terminalfeld stark olivgrau verdunkelt, fast einfarbig. Fransen beider Flügel hell olivgrau, schwach dunkler gescheckt. Unterseits weißlich. Postmediane und das Terminalfeld auf beiden Flügeln dunkel olivgrau. Fransen hell. Sardze Umgebung in Laristan, im November.

Epirrhoë wiltshirei sp. n. (Fig. 21.)

Fühler und Tibienbewaffnung wie bei voriger Art, Genitalien jedoch verschieden. Zeichnung sehr ähnlich. Etwas kleiner, kurzflügeliger, Grundfarbe bei ganz frischen Exemplaren oft eine Spur tiefer getönt, trotzdem eintöniger gefärbt. Postmediane stärker gezähnelt, Terminalfeld eintöniger, auch der Apex meist gleichfarbig. Diskalpunkte auf dem Vorderflügel vorhanden, fein dunkler hervorgehoben. Hinterflügel ebenfalls etwas eintöniger gefärbt. Unterseits wie bei voriger Art, Postmediane allerdings feiner und das Terminalfeld erscheint etwas heller. Auch feine Diskalpünktchen meist vorhanden. Sardze Umgebung und Bender Tchahbahar.

Epirrhoë rhodoides sp. n. (Fig. 22.)

Auch diese Art ist beiden vorigen recht ähnlich. Palpen, Fühler und Tibienbewaffnung ebenso, unterscheidet sich jedoch sofort durch die matt rosalich gefärbten Vorderflügel; die dunkleren Zeichnungen bräunlicher scheinend. Vorderflügel mit verdunkeltem Mittelfeld, das an der Costa einen hellen Spiegel bildet, darin deutlich und fein der Diskalpunkt. Terminalfeld kaum abgehoben, nur zum Apex zu eine Spur dunkler. Somit auch die Subterminale nur unterhalb der Costa deutlicher wahrnehmbar. Hinterflügel hell, beim an sich etwas dunkleren ♀ mit etwas stärker verdunkeltem Terminalfeld, wodurch auch die helle Querbinde proximal davon deutlicher abgehoben wird. Fransen etwas heller und kaum gescheckt. Unterseits weißlich. Vorderflügel mit kleinem Diskalpunkt. Postmediane ganz fein

dunkel, ebenso das Terminalfeld; beim Vorderflügel das Postterminalfeld wieder etwas lichter, besonders zum Apex zu. Fransen hell. Sardze Umgebung, im November.

Euphyia **khorassana** sp. n. (Fig. 19.)

Fühler des ♂ nur ganz kurz bewimpert, beim ♀ einfach. Mittelbein bei beiden Geschlechtern mit je 2 Sporen, Hinterbein mit je 4 Sporen. Vorderflügel bräunlich olivgrau, die hellen Teile zuweilen schwach weißlich bereift. Mittelfeld olivbraun, innen oft eine Spur heller als die Bänder, die es umsäumen. Wurzelfeld nur zuweilen von der Farbe des Mittelfeldes, meist ist es nicht dunkler als die übrigen hellen Partien des Vorderflügels. Subterminale nur schattenhaft an der Costa erkennbar, dort schwach dunkler überflogen. Mittelpunkte meist fehlend. Hinterflügel braungrau, mit ganz schattenhaften helleren Bändern und ohne Mittelpunkte. Saumbezeichnung durch dunkle Strichelchen zwischen den Adern markiert. Fransen von der Farbe des Terminalfeldes der Vorderflügel, beim Hinterflügel demnach eine Spur heller als der Rest des Flügels. Unterseite graulich, der proximale Teil der Flügel meist dunkler abgehoben, ebenso auch das Terminalfeld. Steht bei *scopulata* Brdt. Binaloud-Gebirge, vereinzelt von etwa 2000—3300 m, im Juli und August.

Euphyia **farsica** sp. n.

Steht der *scopulata* Brdt. am nächsten, von ihr unterschieden durch im allgemeinen etwas bedeutendere Größe und kontrastreichere Färbung. Das Mittelfeld ist eine Spur breiter, reiner und tiefer fleischrosa gefärbt, die es begrenzenden Linien nicht dunkler markiert, die hellen Partien der Vorderflügel stärker weißlich bereift, besonders distal des Medianfeldes. Terminalfeld nur oberhalb reiner fleischrosa getönt, wodurch die Subterminale bloß am Apex deutlicher wahrnehmbar ist. Hinterflügel fast zeichnungslos weißlich, Terminalfeld jedenfalls nicht dunkler. Unterseits die Postmediane feiner markiert, stärker gewinkelt, an der Costa weiter proximal angesetzt. Diskalpunkte der Hinterflügel meist obsolet. Saumwärts nur proximal der Subterminalen graulich angeflogen, während das ganze Postterminalfeld beider Flügel weißlich bleibt, ebenso auch die Fransen. Hochgebirgsfalter, in etwa 3750 m auf dem Barm i Firouz, im Juli.

Coenotephria **longipennis** sp. n. (Fig. 17.)

Fühler des ♂ bewimpert. Mittelbein mit 2 Sporen, Hinterbein mit 4 Sporen. Stirn und Kopf hellgrau, Thorax und Leib etwas dunkler. Langflügelig und stark glänzend. Grundfarbe der Vorderflügel hellgrau, doch fein dunkler überstäubt. Linien schwärzlich. Postmediane unterhalb der Mitte stark einwärts eingebogen, das Mittelfeld somit unten verschmälert, Antemediane auf beiden Falten stark nach außen gewinkelt, Basallinie mit zwei kleinen distalen Zacken. Wurzelfeld, und ebenso auch das ganze Mittelfeld — ausgenommen einen hell bleibenden Costalfleck distal des Diskalpunktes — sind bindenartig schwarzgrau verdunkelt, mit sepiabraunem Schimmer. Subterminale nur an der Costa sichtbar, dort proximal dunkler beschattet. Terminalfeld einfarbig grau, nur längs der Postmediane außen eine kaum sichtbare helle Schattenbinde, eine ebensolche auch proximal der Antemediane und distal der Basallinie feststellbar. Saumlinie gestrichelt. Fransen grau, die äußere Hälfte derselben eine Spur heller. Hinterflügel einfarbig grau, mit undeutlicher Postmediane und ebensolchen Diskalpunkten. Unterseits graulich und nur die Postmediane und die Mittelpunkte vorhanden. Bei *reclamata* Prt. einzureihen, ähnlich gezeichnet, doch ganz anders gefärbt. Binaloud-Gebirge bei Meched.

Cidaria (Coenotephria) **saidàbadi** sp. n.

Auf den ersten Blick recht ähnlich der *C. wiltshirei* Brdt. (Fig. 21), von ihr äußerlich am besten unterschieden durch die etwas längere Flügelform, die hellere, etwas mehr grünlichgrau getönte Grundfarbe, sowie das etwas dunkler scheinende, aber an der Costa heller gewölkte Mittelfeld. Die Subterminale ist zudem an der Costa nach innen zu fleckartig dunkler beschattet. Hinterflügel sind heller, die Mittelbinde diffus dunkler. Unterseits ist die dunkle Mittelbinde (Postmediane) stärker, dabei aber unscharfer. Auch das dunkle Terminalfeld ist recht unscharf nach innen abgegrenzt. Am Apex findet sich ein heller Wisch (Spiegel), der *wiltshirei* fehlt. Sonst sofort durch die viel länger, fast kammzahnartig bewimperten männlichen Fühler und durch sonstige strukturelle Unterschiede verschieden. Nur von Sardze Umgebung, Laristan, im November.

Eupithecia silenicolata Mab., **soultanabadi** ssp. n. (Fig. 27.)

Zeichnungsanlage sehr ähnlich der typischen *silenicolata* Mab., die mediane Linie allerdings auffallend gerade, auch die Postmediane weniger gezähnelt, die Adern im Terminalfelde zudem nicht schwärzlich markiert. Hinterflügel genau so dunkel wie die Vorderflügel. In der Farbe viel dunkler, schwärzlich aschgrau gefärbt. Stark von typischen Stücken und noch stärker von der helleren ssp. *perdistincta* Whli. vom Libanon verschieden. Soultanabad, im September.

Eupithecia obtinens sp. n. (Fig. 28.)[1])

Fühler des ♂ fein bewimpert. Von staubig graubräunlicher Farbe. In der Mitte des Vorderflügels längs der Costa und auf der Submedianfalte dunkler, schwarzgrauer gefärbt. Die drei Linien heller, zuweilen weißlich, fein dunkler geteilt. Terminalfeld meist einfarbig gelbbräunlich, von gleicher Farbe der keilartige Wisch, der sich zur Basis zu hinzieht und zwischen den dunklen Partien des Flügels zu stehen kommt. Auch am Ird gelbbräunlich gefärbt. Subterminale hell und fast gerade, auf der Submedianfalte mehr oder minder deutlich nach innen gewinkelt. Diskalpunkte fehlen beiderseitig und auf beiden Flügeln. Hinterflügel mehr graulich, matt gefärbt und matt heller gebändert. Saumlinie beider Flügel aus kleinen dunklen Strichelchen bestehend. Fransen graulich, an ihrer Basis merkbar dunkler gescheckt. Unterseits graulich, die hellen Linien heller abgehoben, besonders am Hinterflügel. Kouh i Binaloud, 2500 bis etwa 3300 m, von Ende Juli bis Anfang August.

Die von Bohatsch irrtümlich als *saisanaria* Stgr. angesehenen und in der „Iris" erwähnten Exemplare, wovon 1 ♂ später auch von Dietze in seinem Werk (Fig. 811), allerdings mit einem Fragezeichen, abgebildet wurde, haben nichts mit der echten *saisanaria* Stgr. (vom Saisan-Gebiet) zu tun, sie sind vielmehr vollkommen identisch mit meiner neuen Art. Die mir vorgelegenen Exemplare (vom Chahkouh, Juli) waren gewiß stark abgeflogen, doch sicher kenntlich. Die echte *saisanaria* Stgr., deren Type (♀) ich ebenfalls abbilde (Fig. 29), ist viel

[1]) Nachträglich erfahre ich von meinem Bruder, daß ein abgeflogenes Exemplar dieser Art sich in der Sammlung Dietze befindet als *sutiliata* Chr. bezettelt. Ist diese Bestimmung richtig, dann ist mein Name natürlich zu streichen. Augenblicklich habe ich leider nicht die Möglichkeit, die Type Christophs vergleichen zu können.

unscharfer gezeichnet, die Linien sind anders gelagert, die Subterminale deutlich gezähnelt, und zudem findet sich auf dem Vorderflügel ein deutlicher Diskalpunkt. Auch der Innenrand bleibt dunkel und ist die Art außerdem von anderer Flügelform. Auf der Unterseite graulich, die Postmediane auf beiden Flügeln sehr deutlich. Diskalpunkte fein. — Somit wäre die Angabe im Seitz (Bd. IV, p. 281), daß *saisanaria* Stgr. auch in Nord-Persien vorkommt, zu streichen.

Eupithecia adjemica sp. n. (Fig. 30.)

Fühler des ♂ fast einfach. Recht ähnlich der vorigen Art, jedoch kleiner, nicht so langflügelig, Linien heller, oft beinweiß, diese ebenfalls kaum merkbar dunkler geteilt. Längs der Costa und der Submedianfalte graulich, sonst bräunlichweiß bis hellockerig bestäubt, das Terminalfeld ebenfalls, doch ist dieses meist etwas lehmfarbiger getönt. Subterminale weißlich, wenig deutlich, gezähnelt. Hinterflügel braungraulich, zuweilen mit ganz hell ockerigem Schimmer, weißlicher gezeichnet. Diskalpunkte fein und kaum sichtbar, bei den ♂♂ vielleicht eine Spur deutlicher, dies besonders auf dem Hinterflügel. Saumlinie fein dunkel gestrichelt. Fransen hell graulich, an der Basis schwach dunkler gescheckt. Unterseits graulich, das Terminalfeld, der Verlauf der Postmediane und auch die Diskalpunkte sind merkbar dunkler hervorgehoben. Fransen eine Spur heller. Auch der *salami* Brdt. ähnlich, doch auch von dieser Art sicher verschieden. Soultanabad, im September.

Eupithecia frontosa sp. n. (Fig. 35.)

Fühler des ♂ bewimpert. Matt hellbräunlich gefärbt, etwas graulich getönt. Linien bleiben weißlich beinfarben, sind jedoch ganz fein dunkler geteilt, Antemediane oft mit dem helleren Raum zwischen dem Basal- und Medianfelde vereint. Subterminale recht undeutlich, weißlich, nur selten scharf, dann aber deutlich gezähnelt. Hinterflügel etwas lichter als die Vorderflügel, zum Analrande zu deutlicher gezeichnet und dunkler werdend, mit zwei helleren und fein dunkel geteilten Linien, Subterminale im etwas dunkleren Terminalfelde meist noch wahrnehmbar. Mittelpunkte fein, etwas dunkler graubräunlich. Saumlinie fein gestrichelt, oft ziemlich undeutlich. Fransen einfarbig. Unterseits weißlich, die Zeichnungselemente der Oberseite nur ganz schwach durchscheinend, Mittelpunkte dagegen

deutlich. Etwas ähnlich einer *praealta* Whli., viel kleiner und heller bräunlich, auch die Linien anders gelagert. Sardze Umgebung, im November.

Eupithecia aradjouna Brdt., **taftanica** ssp. n. (Fig. 25.)

Viel dunkler gefärbt und fast ohne die gelblichbräunliche Bestäubung der typischen Form, recht eintönig schwärzlichgrau. Zeichnung sonst nicht verschieden. Kouh i Taftan, etwa 2800 bis 3200 m, Mai und Juni.

Im gleichen Gebiet, oft zusammen mit voriger, eine auffallend kleinere und etwas schwächer gezeichnete Form (Fig. 26), da diese aber sonst strukturell nicht abweicht, wird es sich hierbei wohl bloß um eine Zwergform handeln, weshalb ich von einer Benennung derselben vorläufig absehe.

Eupithecia nachadira sp. n. (Fig. 23.)

Fühler des ♂ nur kaum merkbar bewimpert. Grundfarbe ein staubiges Weißgrau, die Zeichnungselemente von matt staubbrauner Farbe. Linien etwas tiefer abgehoben. Subterminale mehr oder minder deutlich, weißlich. Fransen einfarbig staubbraun, von der Farbe des Terminalfeldes. Saumbezeichnung kaum durch hellere Saumstrichelchen angedeutet. Diskalpunkte der Vorderflügel dunkler gefärbt. Die Unterseite einfarbig glänzend weißlich. Kouh i Taftan, 2500 bis etwa 2800 m, Ende April und im Mai, vereinzelt.

Eupithecia mekrana sp. n. (Fig. 24.)

Steht der vorigen recht nahe, rundflügeliger, eintöniger und mehr gelbbrauner gefärbt, Linien feiner. Diskalpunkte der Vorderflügel dunkler abgehoben. Unterseits einfarbig weißlich. Bender Tchahbahar, im Januar.

Eine ähnliche Form fliegt im Binaloud-Gebirge, etwa 2500 m, im August. Hier ist die Zeichnung, auf hellerem Grunde deutlicher, die Diskalpunkte der Vorderflügel sind tiefer schwarz. Ich nenne sie **khorassana** ssp. n.

E. despectaria Led., vom Altai (Original) und Kuldja, deren Type ich vergleichen konnte, ist spitzflügeliger, die Postmediane unterhalb der Costa stärker distal geknickt, Diskalpunkte strichförmiger, länger. Im allgemeinen bräunlicher. Die Unterseite mit angedeuteter Zeichnung.

Zamarada minimaria Swinh., **iranica** ssp. n. (Fig. 36.)

Von der typischen Form sind bisher nur 2 ♀♀ von Karachi bekannt, wie mir Herr Prout freundlichst mitteilte. Die von meinem Bruder erbeuteten Stücke sind größer als diese, die dunklen Partien an der Basis der Vorderflügel schwach reduziert, die dunkle Randbezeichnung ist entschieden weniger bräunlich. Vielleicht gute Art. Bender Tchahbahar und in Tahte Malek.

Crocallis mirabica sp. n. (Fig. 46.)

Steht der *elinguaria L.* nahe. Letztes Glied der Palpen auffallend länger und feiner, der Fühlerschaft wohl recht hell, doch ebenfalls merkbar dünner. Kleiner, anders gefärbt, von dunkel aschgrauer Farbe, das Mittelfeld noch etwas tiefer abgehoben. Linien stärker gebogen, besonders die Antemediane. Mittelpunkte kleiner und nur auf dem Vorderflügel vorhanden. Hinterflügel etwas heller als die Vorderflügel, mit schattenhafter, zum Analrande zu deutlicher werdenden Postmediane. Keine Saumbezeichnung, die Fransen beider Flügel gleichfarbig und unbezeichnet. Unterseits etwas heller, ganz zeichnungslos, bis auf die schattenhafte Postmediane auf beiden Flügeln. Kouh i Binaloud.

Nychiodes variabila Brdt., **opulenta** ssp. n. (Fig. 33.)

Im allgemeinen größer als typische Stücke, besonders die ♀♀. Viel eintöniger und matter gefärbt, ohne jede bräunliche Beimischung oder Überstäubung. Kouh i Taftan, etwa 2500 m; auch in Sengan vorkommend. Vereinzelt von Ende April bis zum Juni.

Nychiodes subvirida Brdt., **taftana** ssp. n. (Fig. 34.)

Ganz anders gefärbt als die Stammform. Grundfarbe nicht so licht, mehr bräunlich getönt. Die dunkle Überstäubung sehr dicht und von matt aschgrauer Farbe, bei schwach lilabräunlicher Tönung. Auch unterseits viel dunkler. Genitalien jedoch nicht abweichend. Kouh i Taftan, etwa 2500 m, Ende April und im Mai; einige recht kleine Exemplare noch im Juni (zweite Generation?)

Hemerophila brandti Whli. sp. n. (Fig. 41.)

Von dieser und den folgenden drei Arten schickte mir Dr. Wehrli nachstehende Beschreibungen: „Wohl die kleinste

Hemerophila, sieht aus wie eine Miniatur der *H. lederi* Christ., mit einer Flügelspannung von 19,5 mm gegen 31 mm. Scheitel heller, weißlich; die Kammzähne der ♂ Fühler entschieden länger und mehr abstehend; Gesicht deutlich stärker vorgewölbt als bei *lederi* Christ. Grundfarbe und Bestreuung ähnlich wie bei dieser; die schwarzen Linien sehr dünn, gegen die Costa undeutlich. Die Antemediane der Vorderflügel, im Verlaufe ähnlich, besitzt eine ziemlich breitere proximale Schattenbinde. Zellpunkt undeutlich. Die ebenfalls ähnlich verlaufende Postmediane bildet auf der Analader eine allen meinen *lederi* fehlende Einkerbung nach außen. Das distal anliegende Band ist in den mittleren $^2/_3$ deutlich breiter. Im Gegensatz zu *lederi* ist die Postmediane der Hinterflügel auf Ader III, 1 stärker gewinkelt und geht von hier parallel dem Körper zum Vorderrande. Zwischen ihr und dem Saum eine zweite, *lederi* fehlende, dunkelgraue subterminale Binde. Die Unterseite heller als oben, die Zeichnung viel schwächer, die Linien am Vorderflügel undeutlich, am Hinterflügel die gezackte Postmediane nur teilweise vorhanden, etwas weiter saumwärts gelegen. Zellpunkt sehr klein, nur am Vorderflügel erkennbar. Straße Bender Abbas—Saïdabad, Umgebung Sardze, etwa 200 m, Iran, Laristan, Mitte November, leg. F. Brandt. Typen in Coll. Brandt, Cotypen in Coll. Wehrli."

Boarmia fredi Whli. sp. n. (Fig. 42.)

„Der vorhandene Sauger nicht sehr stark, Palpen kurz, Gesicht ziemlich glatt beschuppt, vorgewölbt, die Fühler bis fast zur Spitze doppelkammzähnig, die Kammzähne fast doppelt so lang als bei der nahestehenden *B. caucasica* Whli.[1]) Costa der Vorderflügel mehr gerade als bei dieser. Hintertibien nicht verdickt, mit 2 Paar Sporen. Fovea vorhanden. Der erste und der zweite Subcostalast der Vorderflügel aus der Zelle, frei. In der Färbung und Zeichnung sehr ähnlich der *B. caucasica* Whli., erstere hell gelblich grau, etwas deutlicher gelb getönt, letztere weniger deutlich, die Linien aus Aderpunkten bestehend. Der erste der drei Costalflecken der Vorderflügel liegt etwas näher der Basis, der mittlere ungefähr in der Mitte, bei *caucasica* hinter derselben; der dritte, der bei dieser ziemlich parallel dem Körper gerichtet ist, steht bei der neuen Art Rich-

[1]) Int. Ent. Z. Guben 21. 1928, p. 457.

tung auswärts und zugleich näher dem Apex. Das gleiche gilt auch für die von den Flecken ausgehenden Linien. Ganz verschieden ist die Unterseite, bei *caucasica* fast uniform braungrau mit sehr undeutlicher Zeichnung, bei der neuen Spezies aber viel heller, hell weißlichgrau, mit ziemlich scharfen und hervortretenden schwarzgrauen Außenfeldbinden beider Flügel und größeren und deutlicheren Zellpunkten, diejenigen der Vorderflügel größer als am Hinterflügel. Sardze Umgebung in Laristan, Mitte November, leg. F. Brandt. Typen in Coll. Brandt, Paratypen in Coll. Wehrli.

W. Brandt hat mir noch folgende Beschreibung der ♀♀ zukommen lassen: Die ♀♀ (die mir nicht vorliegen) etwas dunkler und stärker gewölkt, besonders im Terminalfelde beider Flügel, sowohl ober- wie auch unterseits. Fühler einfach.

Ich trage noch nach, daß die Genitalarmatur trotz großer äußerer Ähnlichkeit der Falter, von *caucasica* beträchtlich verschieden ist. Die schmalen Valven der *fredi* sind nur halb so breit als die trapezoiden der *caucasica*, und sie tragen als Harpe auf der verdickten Costa nahe der Basis eine Reihe starker Dornen; bei *caucasica* liegt der Costa etwa in der Mitte eine rasierpinselartige bedornte Harpe an, die mit einer unregelmäßigen schwachen Platte der Valvenfläche zusammenhängt. Die zweizinkige, oval breit verbundene Furca ist bei *caucasica* viel schmaler, die Zinken sind kürzer. Beide Arten besitzen im Penis hinter der Mitte einen rechts gerichteten Winkelhaken, *fredi* aber dazu noch eine rechts liegende Chitinspange. Uncus bei letzterer Art viel breiter, der Gnathos schmaler. Das anatomische Bild weist einige Ähnlichkeit mit *Alcis* auf, aber die Fühlerkammzähne sitzen proximal, nicht distal am Segment und die Hintertibien des ♂ besitzen wohl bei *caucasica*, nicht aber bei *fredi* einen Haarpinsel. Die Kammzähne inserieren gleich wie bei *Neoalcis* Mc Dunnaugh proximal, aber bei diesem Genus zeigt sich das Geäder stark verschieden, indem die beiden ersten Subkostaläste gestielt sind und der erste mit der Costalis, der zweite mit dem dritten anastomosiert, ferner *caucasica* einen Hintertibienpinsel hat. Es wird wohl ein neues Subgenus *Alcisca* notwendig werden."

Gnopharmia sinesefida Whli. sp. n.

„Die größte aller Gnopharmien. In der Färbung und Zeichnung am nächsten der var. *degeneraria* Stgr., erstere oberseits

ein helles gelbliches Grau, sehr fein dunkel gestrichelt, besonders im Saumfeld, deutlicher als bei *degeneraria*. Die Unterseite heller, mehr weißlichgelb getönt, fein dunkel bestreut. Vorderflügel breiter als bei *degeneraria*, der Apex etwas mehr vorgezogen und der Außensaum gerader; dies trifft auch gegenüber *G. rubraria* Stgr. zu. Der kegelförmige Gesichtsvorsprung ist gut entwickelt, ebenso stark wie bei *degeneraria*. Die Linien werden gewöhnlich nur von Aderpunkten gebildet, von welchen diejenigen der Mittellinie am dicksten, die der Postmedianen oft kaum erkennbar sind. Nur die dunkelgraue innere Beschattung der unscharfen, hell gelbgrauen Subterminalen tritt als zusammenhängendes Band etwas schärfer hervor. An den dunkleren Exemplaren zeigen die Flecken und Binden eine regelmäßige feine Parallel-Querstrichelung, ähnlich wie bei *Gnophos variegata* Dup. und manchen *Glossotrophia*-Arten. Feine schwärzliche Zellpunkte auf allen Flügeln; schwache schwarze Saumstriche; Fransen leicht gescheckt, gleichfarbig. Saum der Hinterflügel etwas stärker gezackt als bei *degeneraria*. Unterseite heller als oben, besonders der Hinterflügel. Zellpunkte am Vorderflügel kräftiger als oben und am Hinterflügel unterseits. Auf beiden Flügeln ein schwaches, undeutliches, unscharfes dunkles Subterminalband, schmaler und etwas deutlicher als bei *degeneraria*.

Der ♂ Kopulationsapparat zeigt, wie bei allen *Gnopharmien*, nur wenige Unterschiede gegenüber den nächsten Verwandten; bei *sinesefida* sind am Penis ganz distal 2—3 kleinere Zähne dicht beieinander vorhanden, bei *degeneraria* ist dort nur ein größerer Dorn und vor der Mitte ein zweiter vorhanden. Octavals gedrungener, distal auswärts gebogen.

5 ♂♂ 3 ♀♀ Fort Sine Sefid, Süd-Iran, Fars, 2200 m, 2.—4. Mai 1937, F. Brandt leg. Typen in Coll. Brandt, Paratypen in Coll. Wehrli."

Gnophos **brandtorum** Whli. sp. n.

„Steht der *G. chorista* Whli. (Mitt. Münchn. E. G. 29. 1939, S. 75), von der nur ein ♀ bekannt wurde, am nächsten und unterscheidet sich von dieser durch längere Palpen, welche das Gesicht etwas überragen, durch doppelt so lange Wimpern der ♀ Fühler und durch die dickere, unter der Kosta schärfer gewinkelte Mittellinie, die erheblich näher der ebenfalls dickeren Postmedianen der Vorderflügel steht; am Hinterflügel verläuft

die postmediane Binde näher dem subterminalen Band. Die Oberfläche beider Flügel zeigt sich wesentlich stärker und dichter gestrichelt. Unterseite weißlichgrau, der Apikalfleck gelblichweiß, die Zellflecke etwas größer, aber bei weitem nicht so groß wie bei *G. snelleni* Christ.; die dicke schwarze Postmediane, unter der Kosta stärker gebogen, schlägt sich außerhalb um die Zellflecke herum, bei *chorista* geht sie durch dieselben, nur schwach gebogen. Das breite schwarze Saumband hat am Hinterflügel eine deutliche Einknickung. Das ♂ ist ziemlich kleiner, Vorderflügellänge 17 mm : 22 mm, die Fühler mit langen Wimperbüscheln von 1,5—1,75 Schaftbreite, die Kostalflecke schärfer und dunkler, die Postmediane der Vorderflügel schmaler als beim ♀, aber ohne Aderpunkte. Unterseite reiner weiß, die kleinen Zellpunkte von den sonst ähnlich verlaufenden Mittellinien überdeckt. Fort Sengan und Tahte Malek (Beloutchistan), im April, leg. F. Brandt. Typen in Coll. Brandt, Cotypen in Coll. Wehrli.

Gnophos pollinaria Christ., **binaloudi** ssp. n.

Eine extrem verdunkelte und sehr interessante Rasse vom Binaloud-Gebirge, etwa 2800 m hoch in den Bergen gefangen, im Juli. Oberseits ganz dunkelgrau, etwa wie bei *sartata* Tr., doch mit schwach gelblichem Unterton. Linien, Diskalpunkte (diese kaum oder schwach gekernt), sowie das Terminalfeld sind eine Spur dunkler grau. Unterseits ebenfalls verdunkelt, doch auf beiden Flügeln mit hellem, bandartigem Schatten distal der Postmediane. Terminalfeld dunkler. Apex mit hellem Spiegel.

Gnophos eurytiches sp. n. (Fig. 45).

Fühler des ♂ bewimpert. Hintertibie beim ♂ nicht verdickt, bei beiden Geschlechtern mit allen 4 Sporen. Schmutzig und durchsichtig staubgrau gefärbt, besonders das Terminalfeld beider Flügel, während der proximale Teil derselben mehr wässerig gelblichweiß durchsetzt erscheint, ganz besonders bei etwas stärker geflogenen Exemplaren. Beide Linien nur schattenhaft dunkler, desgleichen auch die hell gekernten Mittelpunkte. Distal der Postmediane etwas heller angelegt, besonders an der Costa, ebenso auch am Apex außerhalb der Subterminalen. Diese ebenfalls recht undeutlich. Fransen gleichfarbig, nur selten etwas heller durchsetzt. Unterseits weiß, zeichnungslos, bis auf das einfarbig schwarzgraue Terminalband, welches auf bei-

den Flügeln scharf abgehoben ist. Apex weiß. Fransen etwas heller, doch immerhin graulicher als der übrige proximale Teil der Flügel. Der *wiltshirei* Whli. ähnlich, die Zeichnung jedoch weniger scharf, die Postmediane unterhalb der Costa schwächer gewinkelt. Unterseits ist das schwarzgraue Terminalband schmäler und die dicken schwarzgrauen Postmedianen beider Flügel fehlen völlig. Soultanabad, etwa 1500 m, im September.

Gnophos stachyphora Wrli., **khorassana** ssp. n. (Fig. 43).

Infolge der dichteren schwarzgrauen Strichelung bedeutend dunkler als typische Stücke, auch das Terminalfeld merkbar dunkler, sonstige Zeichnung im allgemeinen etwas schärfer. Auf der Unterseite ebenfalls düsterer gefärbt. Kouh i Binaloud, etwa 2500—2800 m, im Juli und August.

Gnophos stachyphora Wrli., **farsistana** ssp. n.

Sehr viel lichter und stärker gelblich ockerig gefärbt, die dunkle Strichelung nur ganz matt. Comée, etwa 2600 m, Juli bis August.

Gnophos taftana sp. n. (Fig. 44).

Steht unzweifelhaft der *stachyphora* Wrli. recht nahe. Fühler des ♂ ebenfalls bewimpert, doch sind die Wimperbüschel ungefähr $^1/_3$ länger. Hintertibie des ♂ verdickt, mit nur 2 Sporen (Endsporen), während der Mittelsporn fehlt. Zarter scheinend, Grundfarbe weniger gelb, etwas wässeriger gefärbt, die dunkle Strichelung feiner, Diskalpunkte auf dem Vorderflügel daher groß und deutlicher abgehoben. Terminalfeld nicht besonders verdunkelt. Linien etwas anders gelagert, so die Postmediane an der Costa weiter saumwärts angesetzt und am Ird stärker der Antemediane genähert. Auch unterseits etwas lichter und wässeriger gefärbt. Kouh i Taftan. Sehr selten und vereinzelt, von etwa 2500—3000 m, Mai und Juni.

Dyscia malatyana Whli., **nachadira** ssp. n. (Fig. 47).

Eine schöne große und helle Rasse. Fort Sengan, Ende April; einige Stücke auch am Kouh i Taftan.

Faunenverzeichnisse.

I. Laristan und Belutschistan.

L. = Laristan, Sardze Umgebung, etwa 200 m, gelegen an der Straße Bender Abbas-Saïdabad; Tch. = Bender Tchahbahar am Golf von Oman; T. M. = Tahte Malek, etwa 750 m, gelegen an der Straße Bender Tchahbahar-Iranchar; überall = an allen genannten Orten vorkommend.

Pingasa lahayei multispureata Prt. L. Tch.
Gnophosema palumba mekrana Brdt. L. Tch.
Gnophosema palumba maleki Brdt. T. M.
Hemithea punctifimbria Warr. L. Tch.
Chlorissa faustinata Mill. (f. *discena* Walk.) Tch.
Neromia simplexa Brdt. L. T. M.
Neromia pulvereisparsa Hmps. L. Tch.
Microloxia indecretata Walk. Tch.
Mixocera parvulata Walk. L. Tch.
Hemidromodes sabulifera Prt. L. Tch.
Rhodostrophia nesam fuscata Brdt. T. M.
Rhodostrophia (cuprinaria) phoenicoptera Hmps. T. M.
Traminda mundissima Walk. Tch.
Traminda rufistrigata Hmps. L.
Pseudosterrha paulula Swinh. überall
Scopula lactarioides Brdt. Tch.
Scopula distracta Btlr. überall
Scopula serrans Prt. Tch.
Scopula submutata transcaspica Prt. L.
Glossotrophia origalis Brdt. überall
Glossotrophia gracilis Brdt. L. Tch.
Glossotrophia chalcographata Brdt. überall
Zygophyxia conscensa Swinh. L.
Sterrha eremica Brdt. L. T. M.
Sterrha microptera Warr. L. Tch.
Sterrha mimetes Brdt. L. Tch.
Sterrha illustris Brdt. Tch. L.
Sterrha sanctaria Stgr. überall
Sterrha allongata Stgr. L.
Brachyglossina chaspia Brdt. Tch. T. M.
Brachyglossina sciasmatica Brdt. L.
Rhodometra sacraria L. L. Tch.
Rhodometra autophilaria Hbn. T. M.
Cidaria (Coenotephria) saidabadi Brdt. L.
Cidaria (Epirrhoe) peribleta Brdt. L.
Cidaria (Epirrhoe) wiltshirei Brdt. L. Tch.
Cidaria (Epirrhoe) rhodoides Brdt. L.
Eupithecia tenellata Dietze Tch.
Eupithecia mekrana Brdt. Tch.
Eupithecia ultimaria Bsd. L. Tch.
Eupithecia opisthographata Dietze Tch.
Eupithecia frontosa Brdt. L.
Eupithecia tesserata Brdt. T. M.

Eupithecia innotata parallelaria Boh. L.
Eupithecia variostrigata keredjana Brdt. L.
Chloroclystis lita palaearctica Brdt. überall

Zamarada minimaria iranica Brdt. Tch. T. M.
Hyperythra muselmana Brdt. L. Tch.
Semiothisa (Godonela) aestimaria Hbn. Tch.
Semiothisa (Thyridesia) fuscomarginata Warr. L.
Tephrina inconspicuaria Hbn. *(pumicaria* Led.*)* L. Tch.
Tephrina perviaria Led. Tch.
Tephrina wehrlii Brdt. T. M.
Tephrina disputaria Gn. überall
Coenina hyperbolica Swinh. überall
Coenina collenettei Prt. überall
Nychiodes subvirida Brdt. L.
Nychiodes variabila Brdt. L.
Hemerophila brandti Whli. L.
Phaselia deliciosaria Led. überall
Boarmia (Cleora) fredi Whli. L.
Boarmia momaria mekrana Brdt. Tch.
Gnopharmia sp. T. M.
Gnophos brandtorum Whli. T. M.
Gnophos stachyphora Whli. L.
Atomorpha hedemanni Christ. Tch. T. M.

II.

Kouh i Taftan (mit dem Fort Sengan), etwa 1800 – 3300 m, April bis Juni. (Nördl. Belutschistan).

Gnophosema palumba Brdt.
Chlorissa pulmentaria Gn.
Neromia pulvereisparsa Hmps.
Microloxia prouti Brdt.
Aglossochloris recta Brdt.
Aglossochloris crucigerata Christ.
Holoterpha diagrapharia Pgl.

Rhodostrophia nubifera Brdt.
Rhodostrophia nesam. fuscata Brdt.
Rhodostrophia (cuprinaria) phoenicoptera Hmps.
Scopula submutata taftanica Brdt.
Glossotrophia benigna Brdt.
Glossotrophia chalcographata Brdt.
Sterrha eremica Brdt.
Sterrha improbata Stgr.
Sterrha sp. *(*vielleicht *volloni* D. L. ?*)*
Brachyglossina chaspia Brdt.
Rhodometra autophilaria Hbn.
Triphosa taochata Led.

Cidaria (Epirrhoe) peribleta Brdt. ? (leider nur ein ♀)
Eupithecia irritaria Stgr.
Eupithecia tesserata Brdt.
Eupithecia nachadira Brdt.
Eupithecia aradjouna taftanica Brdt.
Eupithecia opisthographata Dietze

Eupithecia innotata parallelaria Boh.
Gymnoscelis pumilata Hbn.

Semiothisa (Godonela) aestimaria Hbn.
Tephrina sengana Brdt.
Nychiodes variabila opulenta Brdt.
Nychiodes subvirida taftana Brdt.
Phaselia deliciosaria Led.
Gnopharmia sp.
Gnophos brandtorum Whli.
Gnophos sibiriata Gn.
Gnophos taftana Brdt.
Dyscia malatyana nachadira Brdt.

III.

Binaloud-Gebirge bei Meched, etwa 1500—3400 m, Juli und August. (Khorassan).

Rhodostrophia abscisaria Brdt.
Rhodostrophia nubifera Brdt.
Rhodostrophia (cuprinaria) phoenicoptera Hmps.
Rhodostrophia furialis Brdt.
Scopula beckeraria Led.
Scopula submutata transcaspica Prt.
Glossotrophia semitata Prt.
Sterrha proclivata Fuchs.
Sterrha degeneraria erschoffi Christ.
Brachyglossina chaspia Brdt.
Rhodometra sacraria L.

Stamnodes depeculata symmora Prt.
Lithostege amoenata Christ.
Anaitis plagiata L.
Phoscotosia antitypa Brdt.
Cidaria bigeminata Christ.
Cidaria (Coenotephria) longipennis Brdt.
Cidaria (Euphyia) khorassana Brdt.
Cataclysme riguata elbursica Wgnr.
Eupithecia obtines Brdt.
Eupithecia sp. *(subtilis* Dietze ?*)*
Eupithecia sp. *(scortillata* Dtz.*?)*
Eupithecia mekrana khorassana Brdt.
Eupithecia relaxata Dietze *(*f. *costisignata* Dietze*).*

Eilicrinia cordiaria Hbn. (gelbe Sommerform)
Crocallis mirabica Brdt.
Semiothisa (Asmata) rippertaria Dp.
Tephrina arenacearia Schiff. (gen. aest. *flavidaria* Ev.)
Synopsidia phasidaria mirabica Whli.
Phaselia serrularia Ev.
Gnopharmia sp.
Gnophos sibiriata Gn.
Gnophos pollinaria binaloudi Brdt.
Gnophos stachyphora khorassana Whli.
Scodiomima crocallaria Stgr.

Bemerkenswerte und unbeschriebene Rüsselkäfer aus China und Japan (Col., Curc.).

(92. Beitrag zur Kenntnis der Curculioniden).

Von **Eduard Voß**, Berlin-Charlottenburg.

Mit 4 Abbildungen im Text.

Subfamilie **Cleoninae**
Tribus **Lixini**

1. **Larinus variolosus** Petri

China: Tienmuschan, (Reitter). — Mus. Frey, Coll. auct.

2. **Larinus formosus** Petri

Japan: Unzen Shimabara (Reitter). — Mus. Frey, Coll. auct.

Subfamilie **Hylobiinae**
Tribus **Hylobiini**

3. **Hylobius cribratus** Roël.

China: Tienmuschan, (Reitter); Prov. Yunnan, Vall. flumin., Soling-ho; Japan: Unzen Shimabara, (Reitter).

Ähnlich manchen *Paipalesomus*-Arten besitzen Stücke vorliegender Art aus Japan eine flockige Wachsausschwitzung, die Tieren aus China fehlt. Artunterschiede lassen sich nicht feststellen.

Tribus **Lithinini**

4. **Seleuca tienmuschanica** n. sp.

Kopf kurz, sphaerisch, Augen nicht vorragend. Rüssel vom Kopf durch eine Querfurche abgesetzt, an der Basis etwas hakenförmig, im übrigen nur flach gebogen; vorn etwas zugespitzt. Punktierung ziemlich kräftig und sehr dicht, an der Basis mit sehr feiner punktfreier Mittellinie. Fühlerfurche kurz hinter der Rüsselspitze auslaufend, schräg abwärts zur Basis gerichtet. Der Schaft erreicht den Vorderrand der Augen. Das 1. Geißelglied kräftig, etwas länger als breit; das 2. Glied viel schwächer, länger als breit; die übrigen breiter als lang.

Fühlerkeule kurzoval. — Halsschild so lang wie breit, dorsal etwas abgeplattet. Basis doppelbuchtig; von der Basis zur Mitte schwach geradlinig verbreitert, dann kräftiger nach vorn gerundet verschmälert, der Vorderrand kurz zylindrisch ausgezogen. Punktierung kräftig und sehr dicht, die schmalen Zwischenstege mattiert. — Schildchen schmal, länger als breit, glänzend. — Flügeldecken $1^{1}/_{4}$mal so lang wie breit, in der basalen Hälfte parallelseitig, leicht gerundet zur subapikalen Schwiele verschmälert; diese scharf stumpfwinklig abgesetzt, die Spitze schnabelartig vorgezogen. Punktstreifen stark, die Punkte schmal getrennt; Zwischenräume schmal, kaum punktiert, der Nahtstreif in einer Doppelreihe dicht punktiert. — Alle Schenkel kräftig gezähnt. Die vorderen Tibien sind an der Basis kurz, die mittleren und hinteren in etwas größerem Bogen gekrümmt, im übrigen nur schwach gebogen.

Färbung dunkelbraun. — Flügeldecken mit zerstreut angeordneten Gruppen von gelben, länglichen, zur Spitze verbreiterten Schuppen bekleidet, die leicht gefurcht sind und zur Spaltung neigen. — L. 4,8 mm.

China: Tienmuschan. — Mus. Frey.

In der Bestimmungstabelle der *Seleuca*-Arten, (Voß, Tijdschr. v. Ent. 1940, p. 17), schließt die vorstehend beschriebene Art an *setosula* m. von Java an, die Flügeldecken sind jedoch im Gegensatz zur genannten Art nicht abstehend beborstet. Der Zahn der Vorderschenkel ist einfach, doch befindet sich vor demselben ein undeutliches Höckerchen.

Nipponiphades foveolatus Hust., (Bull. Mus. Paris 1920, p. 495), ist etwas kleiner und scheint, der Beschreibung nach zu urteilen, unserer Art nahezustehen, die Gattung *Nipponiphades* Kôno, (Journ. Fac. Agric. Hokkaido XXXIII, 3, 1934, p. 244), mit *Seleuca* zusammenzufallen.

5. **Niphades verrucosus** m.

Japan: Unzen Shimabara, (Reitter). — Mus. Frey.

Subfamilie **Trachodinae**

Unter die Subfamilie *Trachodinae* gehört neben *Trachodes* (Germar, 1924) auch die Gattung *Acicnemis*, (Fairm, 1849, Lec. 1863). Befriedigende Gattungsunterschiede lassen sich schwierig anführen. Beide Gattungen besitzen getrennte Vorderhüften, *Trachodes* im allgemeinen nur schmal, *Acicnemis* in der Regel

breiter getrennte. *Trachodes ovatus* Weise und *hystrix* Gyll. beispielsweise besitzen nur schmal getrennte Vorderhüften, *hispidus* L. und *oblongus* Reitt. etwas breiter getrennte Vorderhüften. Die *Acicnemis*-Arten sind im allgemeinen gestreckter gebaut, aber *A. crassa* Kleine z.B. ist eine sehr kurz gebaute Art.

Das einzige Unterscheidungsmerkmal scheint darin zu bestehen, daß die *Trachodes*-Arten verrundete Schultern besitzen und die Flügeldecken sich von der Basis nach hinten gerundet verbreitern.

Auf diese engen Beziehungen der beiden Gattungen wird weder von Lacordaire noch von Hubenthal, der die artenreiche Gattung monographisch bearbeitete, verwiesen. Ob die Subfamilie *Trachodinae* eine selbständige Unterfamilie bildet oder als eine Tribus, etwa der *Hylobiinae*, anzusehen ist, bedarf ebenso der Untersuchung wie die Zusammenfassung der Gattungen, die unter die *Trachodinae* zu rechnen sind.

Die nachstehend zu beschreibende *Acicnemis*-Art ließ sich auf eine der bisher beschriebenen nicht beziehen und muß als neu angesehen werden.

6. Acicnemis **dorsonigrita** n. sp.

Kopf sphaerisch, Augen nicht vorgewölbt; Stirn schmäler als der Rüssel an der Basis breit. Rüssel so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, ziemlich kräftig gebogen, von der Basis zur Spitze, seitlich gesehen, stark verjüngt, an der Spitze halb so dick wie an der Basis, auch dorsal zur Spitze hin kräftig verschmälert. Basale Hälfte des Rüssels beim ♂ mit kräftigen Punktreihen, beim ♀ nur etwa ein basales Viertel der Länge kräftig punktiert; im übrigen glänzend, weitläufig punktiert. Fühler hinter der Rüsselmitte eingelenkt; der Fühlerschaft erreicht nicht ganz die Augen; das 1. Geißelglied kräftig, $1^1/_2$ mal so lang wie breit; das 2. Glied schwächer, wenig länger, reichlich doppelt so lang wie dick; das 3. Glied etwas länger als breit; die übrigen Glieder wenig länger als breit. Keule länglich eiförmig, nicht ganz doppelt so lang wie breit. — Halsschild fast so lang wie breit, die größte Breite etwa über der Mitte befindlich, in der basalen Hälfte schwach gerundet und nur wenig zur Basis verschmälert, nach vorn kräftig gerundet verschmälert, der Vorderrand leicht konisch ausgezogen. Basis schwach doppelbuchtig. Punktierung kräftig und sehr dicht. — Schildchen länger als breit, an der Spitze ab-

gerundet, glänzend. — Flügeldecken etwa $1^2/_3$ mal so lang wie breit, in der basalen Hälfte parallelseitig, nach hinten mäßig schlank zugerundet, die Spitze schmal schnabelartig vorgezogen, die subapikale Schwiele stumpf gewinkelt. Punktstreifen mäßig stark, die Punkte einzeln eingestochen, länglich; Zwischenräume breiter als die Streifen, die inneren flach, die seitlichen wenig gewölbt. — Schenkel kräftig gekeult, die stielartige Basis ziemlich breit. Schenkelzahn kräftig, einfach. Tibien nicht halb so lang wie die Schenkel, komprimiert, in der Mittelpartie auf breiter Basis kräftig flach gerundet verbreitert.

Färbung dunkelbraun. — Beschuppung unterseits und seitlich bräunlich-greis, auf dem Halsschild ein großes basales Viereck und über den Flügeldecken innerhalb der sechs Zwischenräume bis hinter die Mitte rauchschwarz beschuppt, hinten durch eine schwach v-förmige hellere Querbinde abgegrenzt, die zur Spitze in die bräunlich-greise Beschuppung mit dunkler eingesprengter, nicht scharf abgegrenzter Schuppenpartie übergeht. Auf dem Halsschild die üblichen Schuppenbüschel und auf den Flügeldecken mit längeren aufstehenden Schuppenborsten auf dem 1., 3. und 5. Zwischenraum besetzt. — L.: 5 bis 5,8 mm.

Japan: Unzen Shimabara. China: Tienmuschan. — Mus. Frey, Coll. auct.

Die Nachbestimmung nach Hubenthal, Archiv Natg. 83, 1917, p. 107, führt in die Nähe von *maculaalba* Roel., die eine gestrecktere, schmälere Körperform aufweisen dürfte, deren Halsschild vorn abgeschnürt und dessen Hinterwinkel nach außen vortreten sollen, die auch in anderer Hinsicht und vor allem durch andere Zeichnung abweichen soll. Das ♀ besitzt einen etwas längeren Rüssel als das ♂, weist aber sonst kaum nennenswerte Abweichungen auf. Die Hinterschenkel überragen etwas die Flügeldeckenspitze.

Eine ähnlich umfangreich dorsal schwarz beschuppte Art sah ich auch nicht in dem artenreichen Material des Staatlichen Museums zu Dresden, sodaß sie an dieser auffälligen Zeichnung leicht zu erkennen sein dürfte.

Subfamilie **Alcidinae**

7. **Alcides piceus** Roel.

Die vorliegenden Stücke sind etwas größer als japanische Exemplare, auch einfarbig rot gefärbt. Die Art besitzt wie

scenicus Fst. auf den Vorderschenkeln einen gekerbten Zahn, zeigt auch zwei undeutliche Schrägbinden hinter der Mitte der Flügeldecken, ist aber als eine besondere Art kaum anzusehen.

China: Tienmuschan. — Mus. Frey, Coll. auct.

Subfamilie **Cryptorrhynchinae**

8. **Enaptorrhinus adamsi** Pasc.

China: Tienmuschan, (Reitter). — Coll. Frey.

9. **Eucryptorrhynchus chinensis** Ol.

China: Tienmuschan, (Reitter). — Coll. Frey.

10. **Cryptorrynchus navicularis** Roel.

Japan: Unzen Shimabara, (Reitter). — Coll. Frey.

11. **Orochiesis takaosanus** Kôno

Japan: Unzen Shimabara, (Reitter). — Coll. Frey.

12. **Aechmura subtuberculata** n. sp.

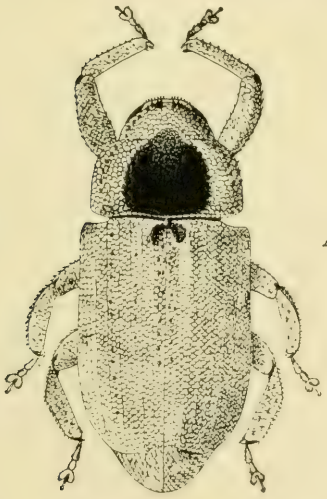


Abb. 1.
Aechmura subtuberculata n. sp.

Kopf abgeplattet, die Stirn mit seichtem Eindruck, schmäler als der Rüssel an der Basis, aber breiter als der Rüssel in der Mitte. Rüssel etwa $1^1/_2$mal so breit wie dick, doppelt so lang wie an der Basis breit, konisch von der Basis zur Mitte verschmälert, an der Spitze wieder schwach verbreitert und hier im Halbkreis verrundet, ziemlich fein und sehr dicht punktiert. — Fühler wenig hinter der Rüsselmitte eingelenkt. Schaft so lang wie der Rüssel in der Mitte breit; das 1. Geißelglied kräftig, schwach gewinkelt; das 2. Glied kaum kürzer,

aber schwächer; die übrigen Glieder quer. Keule schwach, $1^1/_2$mal so lang wie breit; das 1. Glied etwas breiter als lang, aber die Hälfte der Keule in Anspruch nehmend. — Halsschild stark quer; der Vorderrand ringsum abgeschnürt, dorsal halbkreisförmig über den Kopf vorgezogen, seitlich mit mäßig starken Augenlappen; in der basalen Hälfte fast parallelseitig, die Hinterecken verrundet, zur Abschnürung des Vorderrandes kräftig verrundet. Basis seicht doppelbuchtig. Halsschildseiten stumpf gekantet. — Schildchen kahl, mattiert, kreisrund. — Flügeldecken etwas breiter als der Halsschild, die Schulterecken scharf gewinkelt, basale Hälfte parallelseitig, nach hinten leicht verrundet, Apikalschwiele stumpf, die Spitze wenig schnabelartig verjüngt. Punktstreifen nur schwach linienartig in der Beschuppung ausgeprägt. — Schenkel ungezähnt, kaum gekeult, innen zum Einlegen der Tibien wenig tief gefurcht. Tibien komprimiert, die vorderen gerade, die mittleren schwach gebogen, außen messerscharf, die hinteren innen gerade, außen im basalen Drittel stumpfwinklig verbreitert und von hier zur Spitze messerscharf. Tarsen gedrungen, Klauen frei.

Färbung schwarz; Fühler und Krallenglied pechbraun. — Einschließlich der basalen Hälfte des Rüssels dicht dunkelgreis beschuppt, die Schuppen dachziegelartig überlagert. Die Mitte des Halsschilds mit großer schwarzer Makel, die sich verschwommen auf dem Vorderrand fortsetzt, ebenso die Umgebung des Schildchens geschwärzt. Die schwarze Makel ist aus aufgerichteten Schuppen gebildet. Der Vorderrand des Halsschilds ist von schwarzen Starrborsten umsäumt, die sich auch nach hinten zu auf dem Halsschild, aber wenig dicht, fortsetzen. Auf dem 1. Zwischenraum durchdringen kleine, glänzende Tuberkel die Beschuppung, die in je zwei Reihen angeordnet sind und einen kleinen Nabelpunkt besitzen; auf dem 3. und 5. Zwischenraum treten an ihre Stelle kurze, aufstehende, schwarze Schuppenborsten. Über der Mitte und vor der Spitze ist eine leicht verdunkelte Querbinde aufgelegt, die aber nur ganz verschwommen angedeutet ist. — L.: 6,7 mm.

China: Tienmuschan, (Reitter). — Mus. Frey.

Die Nahtpartie hinter dem Schildchen ist leicht aufgewölbt und erinnert in Verbindung mit dem breiten Rand an *Gasterocercus*-Arten. Der *Aechmura centromaculata* m. (Tijdschr. v. Ent. 1940, p. 28) von Java nahe verwandt, ähnlich gezeichnet, aber

größer, mit im basalen Teil fast parallelseitigem Halsschild und feineren Punkten auf den Flügeldecken.

Subfamilie **Barinae**

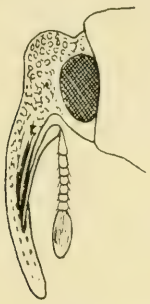


Abb. 2.
Rüsselbildung
von *Acythopeus inflatirostris* n. sp.

13. Acythopeus **inflatirostris** n. sp.

Kopf halbkugelförmig, fein und sehr dicht punktiert. Augen aus der Kopfwölbung nicht vorragend. Rüssel kürzer als der Halsschild, leicht gebogen, von der Basis zur Spitze schwach verjüngt, die Basis im einen Geschlecht mit hoher, halbrunder Aufschwellung, die sehr dicht punktiert ist und auf der Stirnmitte endigt, im anderen Geschlecht mehr höckerartig ausgebildet. Fühler etwas vor der Rüsselmitte eingelenkt. Der Schaft erreicht nicht ganz die Augen. Das 1. Geißelglied doppelt so lang wie breit; das 2. Glied so lang wie breit, die übrigen quer. Keule kräftig, mattiert, fast doppelt so lang wie breit, zum apikalen Drittel geradlinig verbreitert. Das 1. Glied nimmt $^3/_4$ der Länge in Anspruch, die übrigen Glieder sind sehr kurz, ringförmig; das 1. Glied an der Spitze etwas schräg abgeschnitten. — Halsschild breiter als lang, im guten basalen Drittel parallelseitig, dann in größerem Bogen nach vorn zugerundet und hier zylindrisch abgesetzt. Punktierung mäßig stark, sehr dicht. Basis leicht doppelbuchtig. — Schildchen breiter als lang, halbrund. — Flügeldecken $1^1/_2$mal so lang wie breit; schwach gewölbt, im basalen Drittel parallelseitig, hinten ziemlich breit verrundet. Punktstreifen linienartig eingerissen; Zwischenräume reichlich doppelt so breit wie die Streifen, mit einer Reihe dicht angeordneter Punkte, deren schmale Zwischenstege leicht raspelartig wirken. Die subapikale Schwiele ist ziemlich scharf ausgeprägt und die Verbindung des 3. und 9. Zwischenraums ist gewulstet. — Vordertibien leicht s-förmig gebogen, die übrigen gerade und nur an der Basis kurz gebogen.

Färbung dunkelbraun. — Halsschild beiderseits der Mitte mit schmalem, entsprechend den Außenkonturen etwas geschwungenem Längsband aus gelblichen Schuppen, das sich auf dem 3. Zwischenraum der Flügeldecken fortsetzt, jedoch im apikalen Drittel erlischt. — L.: 4—4,5 mm.

China: Tienmuschan, (Reitter). — Coll. Frey, Coll. auct.

Acythopeus bivittatus Hell. von Ceylon ist eine ganz nahestehende Art mit gleicher Zeichnung, etwas kleiner, aber die Scheibe des Halsschilds ist weniger dicht punktiert, sodaß die Zwischenräume der Punkte etwa so groß wie diese sind, und der Halsschild ist vor der Mitte am breitesten. Ob das ♀ (?) von *bivittatus* auch die Rüsselbasis ähnlich geschwulstartig ausgebildet besitzt, geht aus der Beschreibung nicht hervor, weil es vielleicht nicht vorgelegen hat.

14. Baris **flavonotata** n. sp.

Kopf sphaerisch, fein und mäßig dicht punktiert, die Oberfläche matt, punktuliert. Rüssel fast so lang wie der Halsschild, an der Basis hakenförmig, im übrigen schwach gebogen, von der Seite gesehen von der Basis zur Spitze verjüngt, von der Stirn gehöckert abgesetzt; seitlich kräftig und sehr dicht, gereiht, etwas rauh punktiert, auf dem Rücken mehr glänzend und feiner gereiht punktiert. Fühler vor der Rüsselmitte, fast im apikalen Drittel, eingelenkt. Schaft kurz, kaum das basale Drittel des Rüssels erreichend, und hier läuft auch die schräg abwärts gerichtete Fühlerfurche aus. Das 1. Geißelglied am längsten, doppelt so lang wie breit; 2. Glied viel schwächer, nur halb so lang wie das 1. Glied; 3. Glied so lang wie breit; die übrigen Glieder quer. Keule eiförmig, $1^1/_2$mal so lang wie breit, das 1. Glied halb so lang wie die Keule. — Halsschild fast so lang wie breit, von der Basis leicht gerundet konisch nach vorn verschmälert; der Vorderrand nur kurz ausgezogen, fast halb so breit wie die Basis; die größte Breite des Halsschildes liegt fast an der Basis. Letztere leicht doppelbuchtig. Punktierung ziemlich kräftig und sehr dicht, seitlich fast noch etwas kräftiger. — Das beschuppte Schildchen fast kreisrund. — Flügeldecken nicht ganz $1^1/_2$mal so lang wie breit, etwas breiter als der Halsschild an der Basis, zur Mitte nur sehr wenig geradlinig verschmälert, dann nach hinten leicht gerundet verjüngt, an der Spitze fast etwas abgestutzt. Punkt-

streifen linienartig gefurcht; Zwischenräume flach, doppelt so breit wie die Streifen, einreihig dicht punktiert. — Schenkel ziemlich kräftig; Tibien kurz, gerade. Klauen frei.

Färbung schwarz. — Undeutlich kurz anliegend, dunkel behaart. Unterseite dicht anliegend gelb beschuppt, Abdomen und zum Teil die Schenkel etwas weniger dicht. Die vordere Hälfte des Halsschilds unten und seitlich querbandartig, seitlich an der Basis ein Dreieck gelb beschuppt, ein schmaler Keil auch dorsal auf der Mitte der Basis, das basale Drittel erreichend. Auf den Flügeldecken je ein basaler Strich auf dem 3. und 4. Zwischenraum, auf dem 3. Zwischenraum etwa doppelt so lang wie breit, auf dem 4. etwa viermal so lang wie breit, beide die Basis nicht ganz erreichend. Über der Mitte je ein Strich auf dem 2., 3. und 4. Zwischenraum, alle in gleicher Höhe, eine gemeinsame Makel bildend und nur wenig kürzer als die basalen. Endlich auf dem 2. Zwischenraum ein Strich ebenfalls gelb beschuppt an der Spitze, so lang wie der basale auf dem 4. Zwischenraum. Das unbedeckte Pygidium ebenfalls ziemlich dicht beschuppt. — L.: 3,6 – 4,5 mm.

China: Tienmuschan, (Reitter). — Mus. Frey, Coll. auct.

In der Bestimmungstabelle der chinesischen Arten, (Voß, Senckenbergiana XIX, 1937, p. 269), schaltet sich die Art vor *B. junnanica* m. ein.

Die Entfernung der Vorderhüften voneinander beträgt etwas mehr als ein Viertel des Hüftdurchmessers.

15. Parallelodemas **impar** n. sp.

Abb. 3.
Parallelodemas impar n. sp.

Kopf quer, ziemlich fein und sehr dicht punktiert, Stirn mit länglichem Grübchen, so breit wie der Rüssel an der Basis; Schläfen gerundet zur Basis verbreitert, Augen wenig aus der Kopfwölbung vorragend. Rüssel schlank, zylindrisch, gleichmäßig schwach gebogen, von der Stirn nicht abgesetzt, zur Spitze nur wenig verbreitert, mit feinen, länglichen, gereihten Punkten dicht besetzt. Fühler des ♀ in der Mitte, des ♂ vor derselben eingelenkt. Schaft schlank, die Augen fast erreichend. 1. und 2. Geißelglied annähernd gleichlang, das 1. Glied wenig kräftiger, das 2. Glied reichlich doppelt so lang wie breit; das 3. Glied so lang wie das 7. Glied; das 4.—6. Glied noch länger als breit. Fühlerkeule doppelt so lang wie breit, das 1. Glied noch länger als alle restlichen zusammen. — Halsschild erheblich länger als breit, von der Basis zum apikalen Viertel leicht und wenig gerundet verbreitert, zum Vorderrand gerundet verschmälert, dieser nur wenig schmäler als die Basis. Punktierung ziemlich kräftig und dicht, die schmalen Zwischenstege runzlig verlaufen; seitlich stärker und sehr dicht punktiert. Basis schwach doppelbuchtig. Hinter den Vorderhüften befinden sich beim ♀ zwei nach hinten gerichtete Dorne. — Schildchen quer, halbkreisförmig, dicht punktiert. — Flügeldecken reichlich $2^1/_2$mal so lang wie breit, fast parallelseitig bis zum apikalen Drittel, hier schlank gerundet zugespitzt. Schultern glänzend, nach außen nur wenig vorgezogen. Punktstreifen nur fein, linienartig ausgeprägt; Zwischenräume viel breiter als die Streifen, flach, dorsal quer-raspelartig punktiert, seitlich zweireihig sehr dicht versetzt punktiert. — Pygidium unbedeckt, dicht und lang anliegend behaart. Schenkel schlank gekeult, ungezähnt. Tibien schlank, gerade. Das 4. Tarsenglied $1^1/_2$mal so lang wie das 3., tief gelappte Tarsenglied. Klauen verwachsen.

Färbung schwarz, Fühler und Tarsen rot. — Ober- und Unterseite spärlich anliegend, blond behaart, lediglich im basalen Teil der Decken etwas mehr verdichtet. Beim ♂ ist die Behaarung auch auf den Flügeldecken wenig hinter der Mitte auf dem 3. und 4. Zwischenraum zu einer Makel verdichtet. — L.: 4 – 5,6 mm.

Beim ♂ ist die Spitzenpartie des Rüssels gerötet, letzterer ist weniger gebogen als beim ♀. Die Stacheln hinter den Vorderhüften fehlen.

China: Tienmuschan (Reitter). — Mus. Frey, Coll. auct.

Auf eine der von Faust aus Birma beschriebenen Arten läßt sich die vorstehend beschriebene nicht beziehen. Abgesehen davon, daß bei *P. docilis* das Krallenglied das 3. Glied nicht überragt, während es bei *imperfecta* fehlt, weisen auch die übrigen Arten durchweg abweichende Merkmale auf. *P. imperfecta* ist durch lang spatelförmige Schuppen in den Makeln ausgezeichnet, auch *vicina* ist ähnlich beschuppt, während bei *tarda* das gelappte 3. Tarsenglied länger als das kurze Krallenglied und die Zwischenräume der Flügeldecken einreihig punktiert sein sollen.

Die Schenkel unserer Art sind unten fein kurz bewimpert.

Subfamilie **Curculioninae** [1])

16. **Curculio modestus** n. sp.

♀: Kopf sphaerisch, fein und sehr dicht punktiert; Stirn kaum schmäler als der Rüssel an der Basis. Rüssel länger als die Flügeldecken, von der Einlenkungsstelle der Fühler ab im basalen Drittel des Rüssels kräftig gebogen, im basalen Drittel mit feinen Punktreihen, im übrigen nur undeutlich und weitläufig punktiert. Fühlerschaft die Augen fast erreichend, an der Spitze unvermittelt und kräftig gekeult. Das 1. Geiselglied langgestreckt, $1^1/_2$mal so lang wie der Rüssel an der Basis breit; 2. Glied $^3/_4$mal so lang wie das 1. Glied; 3. Glied etwas länger als die Hälfte des 1. Gliedes; 4. Glied halb so lang wie das 1. Glied; 5.—7. Glied noch länger als breit. Keule spindelförmig, $2^1/_2$mal so lang wie breit; 1. Glied fast so lang wie breit; 2. und 3. Glied quer; Endglied kurz, kegelförmig. — Halsschild quer, im basalen Drittel fast parallelseitig, zur Basis nur wenig verengt, nach vorn kräftig gerundet verschmälert, der Vorderrand kaum abgesetzt. Punktierung ziemlich kräftig und sehr dicht, mit angedeuteter feiner Mittellinie. Basis leicht doppelbuchtig. — Schildchen fast quadratisch, hinten leicht abgerundet. — Flügeldecken etwas länger als breit, dreieckig, in der Schultergegend gerundet, nach hinten in flacher Rundung verschmälert; konvex, in der basalen Nahtpartie flach konkav eingedrückt. Punktstreifen linienartig; Zwischenräume flach, viel breiter als die Streifen. — Schenkel, besonders die hinteren, kräftig gezähnt. Hintertibien s-förmig gebogen. Krallen stumpf gezähnt.

[1]) Sensu Col. Catal. Junk-Schenkling, pars 123, 1932.

Färbung schwarz; Rüssel von der Fühlereinlenkung ab nach vorn rot, auch die Geißel rötlich aufgehellt. — Halsschild mit quer gelagerten gelblichgreisen Schuppenhärchen, die an der Basis verdickt, hellgelb gefärbt und mehr oder weniger zentral vom Schildchen ausstrahlend angeordnet sind. Außerdem sind verdickte hellgelbe Schuppenhärchen zu kreisrunden Makeln angeordnet, von denen auf jeder Halsschildseite deren sechs angeordnet sind. Sehr dicht hellgelb beschuppt sind die Mittelbrustepimeren und das Abdomen. Flügeldecken dicht scheckig-greis, mit bräunlichen Flecken untermischt, behaart, die keine Querbindenanordnung erkennen lassen. Schildchen dicht gelb beschuppt und die Naht hinten mit gelbroten Borsten besetzt. Schenkel und Tibien sind undichter greis anliegend behaart. — L.: 3,4—3,5 mm.

♂: Rüssel kürzer und flacher gebogen, die Fühler mittenständig.

Japan: Beppu, No-Kiushu, (Reitter). — Mus. Frey, Coll. auct.

Aus der Verwandtschaft des *C. funebris* Roel. und zweifellos mit *aino* Kôno nahe verwandt. *C. funebris* hat einen viel geraderen Rüssel, der rauher skulptiert ist, andere Fühlerbildung und auch eine andere Halsschildform. Die Beschreibung, die Kôno von *aino* gibt, weicht in einigen Punkten von der vorstehend beschriebenen Art ab, insbesondere ist die Angabe, daß „jeder Schenkel stark gekeult und mit einem feinen Zahn" versehen ist, hier nicht zutreffend, da besonders die Hinterschenkel einen großen, gleichseitig-dreieckigen Zahn besitzen. So muß hier eine neue Art als vorliegend angenommen werden.

17. Curculio **macula-grisea** n. sp.

Der vorhergehenden Art sehr ähnlich, etwas größer und folgendermaßen abweichend:

♀: Rüssel länger als Körpergröße, im vorderen Drittel kräftiger gebogen. Fühler zwischen dem basalen Viertel und Drittel eingelenkt, die letzten Geißelglieder etwas gestreckter. Keule rötlich und weil gestreckter, das 2. Glied fast so lang wie das erste, auch das Endglied gestreckter. Basis des Rüssels bis zur Einlenkungsstelle der Fühler mit feinem Mittelkiel und die Punktreihen hier viel kräftiger durchgebildet. Vorderrand des Halsschilds schärfer abgesetzt. Flügeldecken wenig hinter der Mitte auf dem 1. bis 3. Zwischenraum mit einer weißen,

rhombischen Makel. Der Halsschild ist ziemlich gleichmäßig, ohne wesentliche Aufhellungen behaart.

♂: Der Rüssel ist wie beim ♀ gebildet, doch beim ♂ von der Mitte ab auf etwa $^2/_3$ der basalen Breite verjüngt. Die Hintertibien sind breiter und schärfer s-förmig gebogen. — L.: 4,2 mm.

China: Tienmuschan, (Reitter). — Coll. Frey, Coll. auct.

18. **C. alpestris** Hell.

Zwei vorliegende Exemplare lassen sich von der vom Himalaya beschriebenen Art kaum trennen, stimmen aber auch sehr gut mit dem von Kôno (Ins. Matsum. II, 1928, p. 172, t. VI, fig. 20), beschriebenen *C. quercivorus* überein, sodaß die trennenden Merkmale beider Arten noch aufgezeigt werden müssen. Die Zeichnung der Flügeldecken weicht etwas ab, weil bei *alpestris* hinter der Mitte eine etwas breitere schwarze und dunkelgelbe Querbinde angelegt ist, die auch die vorliegenden Stücke besitzen.

China: Tienmuschan, (Reitter). — Mus. Frey, Coll. auct.

Subfamilie **Eugnominae**

Abb. 4
Ixalma tuberculifera n. sp.

19. **Ixalma tuberculifera** n. sp.

Kopf quer, ziemlich kräftig und sehr dicht punktiert, Schläfen wenig konisch, fast parallel. Augen so lang wie der Rüssel

breit, rund, halbkugelig gewölbt. Stirn so breit wie die Augen lang. Rüssel doppelt so lang wie breit, kräftig, oben stumpfwinklig, im ganzen kräftig gebogen. Fühler mittenständig. Der Fühlerschaft überragt etwas die Augenmitte. Das 1. Geißelglied fast $1^1/_2$mal so lang wie breit; 2. Glied viel schwächer, $^2/_3$mal so lang wie das 1. Glied; 3. Glied so lang wie breit, die übrigen Glieder quer. Keule gestreckt, abgesetzt gegliedert; das 1. Glied länger als breit; 2. Glied so lang wie breit; 3. Glied mit dem Endglied so lang wie das 1. Glied. — Halsschild so lang wie breit, leicht konisch, kaum gerundet, der Vorderrand zylindrisch abgesetzt. Mitte des Halsschilds kegelförmig erhaben. Punktierung kräftig und sehr dicht. — Schildchen länger als breit, dreieckig, dicht punktiert. — Flügeldecken reichlich $1^1/_3$mal so lang wie breit, Schultern kräftig ausgeprägt, diese stumpfwinklig abgesetzt; nach hinten sind die Decken fast geradlinig verjüngt, subapikale Schwiele scharf abgesetzt, hinten an der Spitze breiter verrundet. Der 2. Zwischenraum vor der Mitte kräftig schwielig erhaben, der vierte in gleicher Höhe ebenfalls, kräftiger noch an der Basis. Seitlich sind die Flügeldecken kräftig gehöckert, der kräftigste Höcker befindet sich kurz hinter den Schultern. Die Punktstreifen sind im übrigen ziemlich kräftig; Zwischenräume schmal, gewölbt. — Vorderschenkel schlank, mit mäßig starkem, außen leicht gekerbtem Zahn; Mittelschenkel kürzer, mit kräftigerem, außen mehrfach gekerbtem Zahn; Hinterschenkel länger als die anderen und viel stärker gekeult, mit großem, außen mit 7 gleichlangen Kammzähnen; der äußerste bildet die Spitze des großen Zahnes. Hintertibien stark gebogen, die vorderen und mittleren nur kurz an der Basis, die vorderen außerdem leicht konkav durchgedrückt. Krallen gezähnt.

Färbung rot; Unterseite schwärzlich, Mittelschenkel mehr oder weniger dunkel, Hinterschenkel und die Basis der Hintertibien sowie die mehr oder weniger erhabenen Partien der Flügeldecken schwarz. Feine erhobene Härchen spärlich verteilt. — L.: 3,5 mm.

China: Tienmuschan, (Reitter). — Mus. Frey.

Einer *Dinorrhopala*[1])-Art ähnlicher als etwa *Ixalma dentipes* Roel., aber durch die nicht basal eingelenkten Fühler und

[1]) Der Beschreibung nach zu urteilen, scheint die von Kôno (Ins. Matsum. V, 1930, p. 3) beschriebene Gattung *Togezo* mit *Dinorrhopala* Pasc. zusammenzufallen.

die langgestielten Hinterschenkel von genannter Gattung ebenso wie durch andere Form der Flügeldecken verschieden. Die Art ist im übrigen *Pactola variabilis* Pasc. außerordentlich ähnlich, wenn man von der Beschuppung absieht.

20. **Ixalma dentipes** Roel.

Japan: Unzen Shimabara (Reitter). — Mus. Frey, Coll. auct.

Subfamilie **Anthonominae**

21. **Demimaea fascicularis** Roel.

China: Tienmuschan, (Reitter). — Mus. Frey.

22. **Anthonomus albopunctatus** n. sp.

Kopf quer, fast halbkugelig, mit aus der Kopfwölbung kaum vortretenden Augen, die hinten etwas klaffen. Stirn wenig schmäler als der Rüssel vor der Basis, mit kleinem Grübchen. Punktierung fein, sehr dicht runzelig. Rüssel schlank und dünn, etwa $1\,^1/_3$mal so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, leicht und gleichmäßig gebogen, auf der basalen Hälfte mit drei feinen, von sehr feinen und dicht angeordneten Punkten zerstochenen Längskielen, die schwache Punktreihen abgrenzen; vorn sehr dicht gereiht punktiert; an der Fühlereinlenkung, die etwas vor der Rüsselmitte liegt, ein wenig knotig verdickt und an der Spitze schwach verbreitert. Fühler-Schaft schlank, an der Spitze keulig verdickt, die Augen fast erreichend. Das 1. Geißelglied gestreckt, so lang wie der Rüssel an der Basis breit; 2. Glied schwächer, reichlich halb so lang wie das 1. Glied; 3. und 4. Glied etwa so lang wie breit, die restlichen Glieder breiter als lang. Keule etwa doppelt so lang wie breit, das 1. und 2. Glied breiter als lang, das 3. Glied so lang wie das 1. und 2. Glied zusammen. — Halsschild breiter als lang, stark konisch mit leicht gerundeten Seiten, der Vorderrand etwas zylindrisch ausgezogen. Punktierung kräftig und sehr dicht. — Schildchen groß, gewölbt, etwas länger als breit, hinter den Schultern wenig eingezogen, bis zur Mitte parallelseitig, hinten im Halbkreis verrundet. Punktstreifen mäßig stark, tief gefurcht eingerissen, die Punkte schmal getrennt; Zwischenräume viel breiter als die Streifen, Punktierung dicht unregelmäßig. — Schenkel schlank, fein spitzig gezähnt. Tibien schlank, gerade, innen leicht gerundet verbreitert.

Färbung schwarz; die Spitzenhälfte des Schaftes und die Geißel rötlich aufgehellt. — Behaarung spärlich, greis, anliegend. Sie kondensiert sich zu Schuppenhärchen von weißer oder gelber Färbung und bildet folgende Zeichnung: ein spärlich behaartes Längsband auf den Seiten des Halsschilds, sehr dicht schneeweiß behaart das Schildchen, an der Basis des 6. Zwischenraums ein Wisch, je eine weiße Makel auf dem 2., 4., 6. und 8. Zwischenraum wenig vor der Mitte in einer Querreihe angeordnet, die etwas schräg nach vorn außen gerichtet ist; ebenso eine Querreihe im apikalen Viertel auf dem 2., 4., 6., 8. und 10. Zwischenraum. Diese Makeln sind kreisrund. — L.: 2,6—2,8 mm.

China: Tienmuschan. — Mus. Frey, Coll. auct.

In Form und Größe dem *A. bisignatus* Roel. von Japan sehr ähnlich, durch die zwei guirlandenartigen Querbänder auf den Flügeldecken ausgezeichnet und gut kenntlich.

Subfamilie **Apioninae**

23. **Apion (Piezotrachelus) japonicum** Roel.

China: Tienmuschan (Reitter). — Mus. Frey, Coll. auct.

24. **Apion placidum** Fst.

Zwei vorliegende Exemplare zeigen die typische Stirnbildung des *A. lugubre* Fst., (Stett. Ent. Ztg. L, 1889, p. 224), den Wagner (Münchn. Kol. III, 1906, p. 198) unter *A. placidum* Fst. stellt. Die Stirn besitzt bei dieser Art zwei breite Längsfurchen, die durch einen ziemlich scharfen Mittelkiel abgegrenzt werden.

Japan: Unzen Shimabara (Reitter). — Mus. Frey, coll. auct.

Beobachtungen über Nahrungspflanzen, Verbreitung und Auftreten von minierenden Blattwespen.

Von Dr. habil. **Herbert Buhr**, Seestadt Rostock.

(Mit Tafel XXXI.)

I. Einleitung.

Die Hymenopteren sind unter den Minierern mit einer verhältnismäßig geringen Anzahl von Arten, und zwar ausnahmlos Tenthrediniden vertreten. Abhandlungen, die sich speziell mit diesen Tieren beschäftigen, liegen bisher nur vereinzelt vor; ich nenne diejenigen von Hering (1929, 1931, 1934, 1937), Ripper (1931) und Stritt (1936). Über die in Mecklenburg, dem von mir hauptsächlich untersuchten Gebiet, angetroffenen Arten wurde bereits in einer früheren Abhandlung (Buhr, 1933) kurz berichtet. Außer den Nahrungspflanzen wurden dort auch spezielle Fundorte, die einen Einblick in die Verbreitung der Arten in Mecklenburg vermitteln, mitgeteilt. Hinzugekommen sind seither für das genannte Gebiet nur wenige Arten.

Mit den folgenden Ausführungen möchte ich einige Beobachtungen wiedergeben, die ich während meiner nunmehr 15jährigen Minenstudien an Blattwespen-Minen machte. Sie beziehen sich hauptsächlich auf die in Mecklenburg (M.) angetroffenen Verhältnisse und ferner auf einige Feststellungen, die in anderen deutschen Gauen, besonders in einigen Botanischen Gärten (BG) sowie ferner in Bulgarien (August 1939) und im Mittelmeergebiet (Dalmatien, April 1929; Istrien, März/April 1933; Südfrankreich und Korsika, September 1930 bzw. August September 1933) getroffen wurden.

Mein besonderes Interesse galt den Nahrungspflanzen dieser Wespen. Die Tiere sind, wie die oben genannten Arbeiten und

weitere Mitteilungen vor allem von Hering lehren, auf einen recht engen Kreis von Nahrungspflanzen beschränkt. Manche Arten sind danach völlig monophag (z. B. einige Ranunculaceen-Minierer); die überwiegende Anzahl findet sich an mehreren Wirten, die jedoch alle jeweils einer einzigen Pflanzengattung oder oft auch nur wenigen Untergattungen bzw. sogar noch engeren systematischen Gruppen angehören. Nur zwei Arten, nämlich *Fenella nigrita* und *Fenusella pygmaea* überschreiten bei ihrer Wirtswahl den Rahmen einer Gattung. Fälle von „disjunktiver Oligophagie" oder von „Xenophagie" (Voigt, 1932) sind nicht bekannt. Die eigenen Freilandbefunde bestätigen diese Feststellungen; auch die Untersuchung der Botanischen Gärten lieferte ein im Prinzip gleichartiges Bild. Das Ergebnis dieser Studien, das im einzelnen weiter unten geschildert wird, ist, daß sich von den in den Gärten angetroffenen Tieren *Endophytus anemones* auch dort als streng monophag erwies und nicht auf weitere Angehörige der Gattung *Anemone* überging. Die übrigen Arten wurden an bisher noch ungenannten Wirten, die jedoch mit den schon bekannten Wirten nächst verwandt sind, festgestellt. Nur für die schon als verhältnismäßig weitgehend oligophag bekannte *Fenella nigrita* gelang es, zwei m. W. neue Wirtsgattungen aufzufinden, nämlich *Aremonia* und *Filipendula*, die aber beide, wie weitere Funde lehren, auch im Freilande als Wirtspflanzen des Tieres in Frage kommen.

Auch auf experimentellem Wege war eine Ausweitung des Nahrungskreises nicht zu erreichen. Jüngste Larven der *Pseudolineura enslini*, die mir alljährlich im BG Rostock reichlich zur Verfügung standen, wurden mit ihren Minen aus den *Trollius*-Blättern herausgeschnitten und an andere Pflanzenarten übertragen. Das geschah in der Weise, daß die die Larve enthaltenden, nur vorne offenen Minen unter parallel zur Blattoberfläche geführte Einschnitte oder auch in schon vorhandene, künstlich noch etwas erweiterte Minen anderer Arten an der zu prüfenden neuen Pflanze eingeführt wurden. Dieses Verfahren wurde bei Minierern anderer Familienzugehörigkeit mit Erfolg angewandt (Buhr, 1937) und ist auch für Blattwespenlarven brauchbar, wie Versuche beweisen, bei welchen die Übertragung auf zusagende neue Wirte, z. B. von *Trollius pumilus* auf *Trollius hybridus*, erfolgte. Bei den zuletzt genannten Versuchen fraßen die meisten Larven in den neu dargebotenen Wirten ohne erkennbare Beeinträchtigungen weiter und legten Minen

an, die ein normales Ausmaß aufwiesen. In allen Fällen aber, in welchen diesem Minierer *Anemone-*, *Aquilegia-*, *Caltha-*, *Clematis-*, *Eranthis-*, *Ficaria-*, *Helleborus-*, *Hepatica-*, *Paeonia-* oder *Ranunculus*-Arten geboten wurden, erzielte ich ein negatives Ergebnis, denn die Larven wanderten — gewöhnlich ohne gefressen zu haben, zuweilen erst nach jedoch sehr kurzen Fraßversuchen — alsbald ab.

Entsprechende Versuche wurden im BG Rostock mit jungen *Fenella nigrita*-Larven aus *Potentillen* durchgeführt. Von 14 Versuchen, bei denen *Potentilla*-Larven auf *Agrimonia* übertragen wurden, verliefen 9 erfolgreich; negativ verliefen entsprechende Versuche an *Acaena-*, *Alchemilla-*, *Geum-*, *Waldsteinia-* und *Rubus*-Arten. Vielfach wurden dann noch Versuche unternommen, etwas ältere Larven von *Fenella nigrita*, *Metallus gei* und *Metallus pumilus* wechselseitig in den Minen der jeweils anderen Wespen zur Entwicklung zu bringen. Die bisher erzielten Ergebnisse waren negativ; wenn auch in dem einen oder anderen Falle geringe Mengen der neuen Pflanze gefressen wurden, so verließen die Larven die fremden Minen doch recht bald. Dieses mit nackten Larven durchgeführte Austauschverfahren hat m. E. weniger Aussicht auf Erfolg als das vorher erwähnte, bei dem die Larven in ihren Minen belassen wurden, weil die Larven bei der direkten Übertragung doch vielfach etwas unzart berührt werden müssen, eine zusätzliche Beunruhigung, die sie mit einem erregten Hin- und Herschlagen des Hinterleibes beantworten, welches auch dann noch anhält, wenn sie schon einige Zeit in der neuen Behausung verweilen. Auch 16 Versuche, bei welchen die Larven der *Fenusa dohrni* und der *Fenusa pumila* wechselseitig miteinander vertauscht wurden, führten zu keinem positiven Ergebnis.

Ich habe diese Larvenübertragungen hier vor allem aus dem Grunde angeführt, um weitere Forscher, die vielleicht eine etwas glücklichere Hand besitzen, zu ähnlichen Versuchen anzuregen. Wenn auch die eigenen Versuche negativ ausliefen, so möchte ich auf Grund positiver Ergebnisse bei anderen ± streng spezialisierten Tieren es doch nicht von der Hand weisen, daß es — wenigstens in dem einen oder anderen Falle — auf diese Weise auch bei Blattwespen gelingen wird, den Nahrungskreis einer Larve je nach Spezialisierung der gerade vorliegenden Art auf normaler Weise nicht befallene, zum mindesten nahe verwandte Pflanzenarten bzw. -Gattungen auszudehnen.

Auf eine ins Einzelne gehende Beschreibung der Minen, die bei fast allen Blattwespen platzartig und beiderseitig sind, kann in dem unten anschließenden Minenverzeichnis verzichtet werden; sie sind durch den Hinweis (H. No.) auf Herings Minenbestimmungsbuch (1935/37) ausreichend gekennzeichnet. Wenn dennoch für manche Arten gewisse Minenmerkmale angeführt werden, so geschieht das aus dem Grunde, um weniger oder nicht Bekanntes besonders hervorzuheben oder auch, um schon Bekanntes ausdrücklich zu bestätigen. Es folgen bei den einzelnen Arten dann Angaben über die Minen-Phänologie, Daten, die — falls nicht spezielle Angaben gemacht werden — vor allem bei den im BG Rostock vorkommenden Tieren, die aus mehrjährigen Beobachtungen ermittelten mittleren Termine wiedergeben. Dabei ist für mehrere Arten auffällig, daß selbst im Herbst bis Spätherbst noch junge Larven keineswegs vereinzelt vorhanden waren. Ob es sich dabei um solche einer dritten oder gar vierten Generation oder um Larven von zwei oder drei Generationsfolgen, die sich auf längere Zeiträume verteilen, handelt, soll hier nicht entschieden werden, denn die relativ schwierige Aufzucht dieser Minierer habe ich nicht vorgenommen, da sie für die mir vorschwebende Fragestellung nach der Klärung der möglichen Wirtskreise zunächst nicht unbedingt erforderlich war.

Wenn in den hier genannten südeuropäischen Ländern die Minen von nur wenigen Tenthrediniden-Arten aufgefunden wurden, so wird das daran liegen, daß meine Besuche in Zeiten fielen, die außerhalb der Hauptvegetationsperiode und damit wohl auch der Haupttätigkeit dieser Minierer lagen. Eine kurze Schilderung der jeweils in den einzelnen Gebieten angetroffenen Vegetationsverhältnisse wurde an anderer Stelle (Buhr, 1941) gegeben.

Ich möchte es auch an dieser Stelle nicht versäumen, Herrn Prof. Dr. M. Hering-Berlin für seine stetige Hilfe bei der Klarstellung zweifelhafter Minen herzlichst zu danken. Den Direktionen der genannten Botanischen Gärten fühle ich mich dafür zu besonderem Danke verpflichtet, daß sie mir die Erlaubnis erteilten, die Pflanzenbestände ihrer Gärten auf Minenbefall hin zu untersuchen und Belegmaterial zu entnehmen.

Seestadt Rostock, im März 1941.

II. Verzeichnis der Minen.

Acer L.

— *Phyllotoma aceris* Mc. Lchl. — (H. 24) — lebt in großen auffälligen Platzminen, die in vollendetem Zustande durch den oberseits herausgefallenen rundlichen Ausschnitt charakterisiert sind. Die Minen beginnen in der Spitze eines Blattzipfels, der dann in breiter Front basalwärts miniert wird. An Bäumen und Büschen von *A. Pseudoplatanus* L. sind diese Minen in M. zerstreut überall zu finden, an den Orten ihres Vorkommens (Anlagen, Feld- und Waldwege, Waldränder o. dergl.) meist zahlreich, zuweilen mehrere (bis 6) Minen in einem Blatt. Der früheste in M. bisher für die Minen festgestellte Termin war der 22. Mai 1934 (Warsow); bewohnte Minen finden sich dann bis Ende VI. vereinzelt auch bis in die 3. Juliwoche; schon ab Mitte VI. trifft man verlassene Minen, die sich, ± verwittert, selbst bis in den Oktober hinein halten können. Die Minen ferner in Schlesien)Dambritsch, 9. 34), bei Vechta i. O. (8. 32), bei Lohme und Stubbenkammer auf Rügen (6./9.), im BG Dahlem, hier auch an *A. Ps.* f. *atripurpureum* Späth und an *A. Trautvetteri* Medw. (8. 37) nicht selten. Leere Minen in Bulgarien an *A. Pseudoplatanus* bei dem Rila-Kloster und oberhalb Dschabokrek bis etwa 1750 m ü. M. nicht selten.

— Auf Korsika sammelte ich von Corté (16. 9. 30 und 20. 9. 33) zahlreiche leere *Phyllotoma*-Minen an *A. monspessulanum* L. Die vollendeten Minen greifen nur wenig über den Raum eines Blattzipfels hinweg und zeigen oberseits einen rundlichen Ausschnitt von 6—7 mm Durchmesser. Trotz der Kleinheit der Mine wohl ebenfalls von *Phyllotoma aceris* Mc. Lchl.

— An *A. campestre* L. fand ich in M. Minen bisher erst einmal (Brüel, 2. 8. 1934), die ich (1933) der obigen Art zurechnete. Da jedoch alle Minen noch um diese Zeit von unausgewachsenen Larven bewohnt waren, wird es sich hierbei möglicherweise um die Minen der erst später durch Sönderupin in ihrer Lebensweise klargestellten *Phyllotoma leucomela* Klg. (H. 2771) handeln.

— *A. platanoides* L. beherbergt nur die Minen einer noch *ungeklärten Tenthredinide* (H. 12; „*Messa hortulana* Klg.", wie Brischke irriger Weise annahm). Die in M. seltenen Minen finden sich bevorzugt an jungen bis jüngsten Pflanzen ± schattiger Standorte. Sie beginnen nie in der Spitze eines Blatt-

zipfels, sondern unterhalb desselben nahe einer Einbuchtung am Blattrande, wenden sich als verbreiternder Gang grundwärts und können später sekundär die Zipfelspitze einbeziehen; nicht selten mehrere (bis 5), später zusammenfließende Minen in einem Blatt. Ab Mitte Mai bis anfangs Juni bewohnt; später franst die Mine aus und erscheint dann oft nur noch als schmale braune Randborte. Ähnliche, sehr wahrscheinlich hierher gehörende, aber kleinere (1,3×2 cm), schon verlassene Blattwespen-Minen am 19. 8. 39 bei dem Engadina-Stauwerk im Rila-Gebirge (Bulgarien) an einem unbestimmten Ahorn mit dreilappigen Blättern.

Agrimonia L.

— *Fenella nigrita* Westw. — (H. 61). — Die beiderseitigen, aus trichterförmigem Gang hervorgehenden Platzminen sind spitzenwärts gerichtet und finden sich in M. an *A. Eupatoria* L. und *A. odorata* Mill. von der vorletzten bis letzten Maiwoche ab meist zu mehreren bis vielen (bis 46) in einem Fiederblatt. Gegen Ende Juli/MitteAugust treten abermals junge Minen auf; im BG Rostock fanden sich ferner mehrfach junge Minen bis Mitte Oktober. Auch auf Rügen, in Pommern, Oldenburg, Schlesien, im Allgäu bei Füssen sowie bei Stanzach und Innsbruck. Im BG Dahlem an *A. viscidula* Bunge; im BG Hamburg an *A. Eupatoria* var. *capensis* Harv.; im BG Bremen an *A. striata* Michx. und *A. odorata* Mill.; im BG Rostock an *A. odorata* und *A. repens* P. B. (Vgl. *Aremonia*, *Filipendula*, *Fragaria*, *Potentilla*).

Alnus Gaertn.

— *Phyllotoma vagans* Fall. — (H. 138). — Die großen beiderseitigen Platzminen, welche mehrfach die Nerven überschreiten, sind in M. besonders an *A. glutinosa* Gaertn., aber auch an *A. incana* DC. nicht selten, und zwar finden sie sich etwa ab 25. Mai bis tief in den Spätherbst hinein. Zahlreiche von Larven bewohnte Minen im Mai/Mitte Juni, ferner um Mitte/Ende August und dann wieder ab Ende September/Anfang November. Zuweilen mehrere, später miteinander verschmolzene Minen in einem Blatt, ursprüngliche Minenzahl an den vorhandenen Kokons (bis 5) erkennbar. Die ersten Kokons in M. am 8. Juni. Bewohnte Minen an *A. glutinosa* auch bei Arles (9. 30) und auf Korsika bei Corté (9. 30 und 33); im Timozzo-Tal oberhalb Corté auch an *A. cordata* Desf. (= *cordifolia* Ten.) und ebendort auf dem Massiv des Monte Rotondo in ca. 1800

bis 2000 m Höhe an *A. suaveolens* Req. (= *A. viridis* var. *suaveolens* H. Winkl.) am 20. 9. 30 mit Larven oder Kokons.

— An *A. viridis* Regel (= *A. alnobetula* (Ehrh. Htg.) fand ich im Rila-Gebirge (Engadina-Stauwerk, 26. 8. 39) in etwa 1750 und 1900 m Meereshöhe des öfteren leere, an der Blattspitze oder an der Flanke eines Blattes gelegene und dann den Mittelnerven in der Spitzenhälfte der Fläche zuweilen überschreitende Platz- oder Blasenminen, die unter mehrfacher Überschreitung der Seitennerven etwa $^1/_4$ bis $^1/_3$ der Blattfläche einnehmen (Abb. 1). Sie *beginnen am Blattrande*, dem sie der Länge nach breit anliegen, enthalten spärlichen, sich in der Mine verlagernden, kleinkörnigen, stäbchenförmigen, schwarzen Kot und werden zur Verpuppung von der Larve durch eine oft oberseits gelegene Öffnung verlassen. Mit den von Erlen bekannten Blattwespenminen nicht übereinstimmend: *ungeklärte Art.*

— *Fenusa dohrni* Tischb. — (H. 144). — In M. ist dieses Tier weit häufiger als *Phyllotoma vagans.* Die an Schwarz- und Grauerle gleich häufig vorkommenden Minen beschränken sich meist auf den Raum eines Segmentes oder gehen nur wenig darüber hinaus. Ihr Beginn liegt im Mittelteil oder auch an der Basis des betr. Segmentes. Sie finden sich von Anfang Juni ab und sind dann das ganze Jahr über vorhanden. Ein zweiter Höhepunkt an jungen Minen fällt in den August, und auch ab Mitte September/Oktober treten abermals zahlreiche bewohnte Minen auf.

In Bulgarien beim Rila-Kloster (9. 39) junge und verlassene Minen an *A. incana* häufig; in der Camargue und auf Korsika (bei Ajaccio, Corté, Porto, Sagone, 9. 30 und 33) an *A. glutinosa* in allen Entwicklungsstadien häufig. Bei Corté und im Botan. Garten Pisa an *A. cordata*; von Corté bis etwa 2200 m hoch am Monte Rotondo-Massiv an *A. suaveolens* (20. 9. 30, leer).

Minen dieses Tieres wurden weiterhin festgestellt an: *A. glutinosa* f. *laciniata* Willd. (Neubrandenburg i. M.), *A. gl.* f. *imperialis* Desfossé (BG Dahlem), *A. incana* f. *pinnata* Lundm. (BG Rostock), *A. japonica* Sieb et Zucc. (BG Bremen, 10. 37, leer), *A. maritima* Nutt. (Dahlem, einzeln), *A. nitida* Endl. (Dahlem häufig), *A. rubra* Bong (= *oregona* Nutt.) (BG Hamburg, mehrfach), *A. rugosa* Spreng. und deren var. *serrulata* H. Winkl. (Dahlem, mehrfach), *A. sitchensis* Sarg. (Rostock, nicht selten) und *A. subcordata* C. A. Mey. (Dahlem häufig).

Anemone L.

— *Endophytus (Pelmatopus) anemones* Her. — (H. 184) — Bewohnte Minen sind in M. an *A. nemorosa* L. und im BG Rostock an deren var. *albiplena* hort. (= var. *bracteata* hort.) und var. *coerulea* hort. (= var. *Robinsoniana* hort.) mitunter schon von Mitte April ab bis Ende Mai, und dann leer bis etwa Mitte Juli anzutreffen. Folgende Arten aus der Gattung *Anemone (Euanemone)* wurden im BG Rostock von dem Tier nicht befallen: *A. narcissiflora* L., *A. dichotoma* L., *A. baldensis* L., *A. japonica* S. et Z., *A. vitifolia* Buch.-Ham., *A. silvestris* L., *A. cylindrica* A. Gr., *A. virginiana* L., *A. apennina* L. und *A. blanda* Sch., N. et Ky. Angehörige des engsten Verwandtschaftskreises (Untersektion *Sylvia* Gaud. der Sektion *Anemonanthea* DC.) der *A. nemorosa* wurden dort bisher leider nicht in ausreichender Menge angebaut.

— *Pseudodineura (Pelmatopus) heringi* Ensl. — (H. 189) — wurde für M. durch Dr. Peters festgestellt, der im Jahre 1881 auf der Versammlung des „Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg" zu Neustrelitz Pflanzen von *A. silvestris* L. aus dem Bestande bei Burg Stargard verteilte, von welchen zahlreiche Exemplare die Minen dieser Wespe aufweisen.

— *Pseudodineura (Pelmatopus) mentiens* Thoms. — (H. 191) — Die Minen sind an *A. Hepatica* L. (= *Hepatica triloba* Gilib.) in Ostmecklenburg und auf der Insel Rügen von Anfang Juni bis September/Oktober häufig. Außer im Juni Juli wurden junge Larven auch mehrfach noch Mitte/Ende August angetroffen. Junge Minen (13. 8. 37) im BG Dahlem außer an *A. Hepatica* auch an *A. angulosa* Lam. und *A. transsilvanica* Heuff. keineswegs selten.

Aremonia Agrimonioides Neck.

— *Fenella nigrita* Westw. — (vgl. *Agrimonia)* — nicht selten auch an diesem Wirt, so im BG Dahlem (8. 37) alte und junge Minen; ferner in Bulgarien, Rila-Gebirge, Engadina-Stauwerk, 8. 39, leer.

Betula L.[1])

— *Phyllotoma nemorata* Fall. — (H. 434) — Die am Blattrande beginnende beiderseitige große Platzmine ist dort eigentümlich dunkelrotbraun verfärbt und später außerdem durch

[1]) Über die Blattwespen-Minen an Birken vgl. auch Hering (1937) und Ripper (1931).

den scheibenförmigen Kokon charakterisiert. Bewohnte Minen fand ich bisher in M. an beiden Birken: *B. pendula* Roth (= *verrucosa* Ehrh.) und vorwiegend an *B. pubescens* Ehrh.; im September bis Anfang Oktober nur leere Minen. Bei Ahlhorn, Vechta und im Hasbruch in O. an *B. pubescens* nicht selten, an *B. pendula* einzeln (8. 32, meist leer); auch bei Sandvig auf Bornholm (5. 8. 28, jung) an *B. pendula*, sowie in Schlesien (Zobten, Dambritsch 8. 34, bewohnt); ferner an *B. Ermanii* Cham. (BG Hamburg) und *B. lutea* Mchx. (Rostock).

— *Scolioneura nana* Klug — (H. 439) — Die mehr oberseitige und daher weniger durchsichtige große Platzmine ist durch einen breit keulenförmigen schwarzen Kotstreifen, der die Stelle des vom Blattrande ausgehenden Anfangsganges einnimmt, gekennzeichnet. Das Tier bevorzugt auch in M. *B. pubescens*, geht jedoch an benachbart stehende *B. pendula* über. Bewohnte Minen etwa ab 20. Juni bis Mitte August; auch auf Rügen (Saßnitz, Lohme) und bei Vechta i. O. Außerdem an *B. humilis* Schrk. bei Tessin i. M.; an *B. Ermanii* im BG Hamburg (8. 37, bewohnt); an *B. corylifolia* Reg. et Mey. im BG Dahlem (8. 36, leer), desgl. an *B. Forrestii* Hand.-Mazz.; an *B. ulmifolia* S. et Z. im BG Bremen (9. 32, leer); im BG Rostock an *B. alba pendula asplenifolia* hort.

— *Scolioneura betulae* Zadd. (= *betuleti* Klug) — (H. 440) — Große beiderseitige, am Blattrande beginnende Platzmine, ähnlich derjenigen der *Phyllotoma*, doch ohne deren Verfärbung und Kokon. Die Minen dieser Wespe sind in M. an beiden Birken, vornehmlich *B. pendula*, weit häufiger als diejenigen der vorher genannten Birkenminierer. Bewohnte Minen von Ende Juni Mitte Juli und abermals Mitte August/Ende September. Meist 1 oder 2, zuweilen auch mehrere (bis 7) Minen in einem Blatt. Auch bei Ahlhorn und Vechta i. O. (8. 32), auf Rügen (8. 34), bei Helmstedt i. Brschw. (9. 33), Dambritsch i. Schles. (9. 34), Füssen i. Allg. (8. 37), am Achensee (7. 39) und ferner in Bulgarien an *B. pendula* am Engadina-Stauwerk (26. 8. 39, leer). An *B. humilis* bei Tessin i. M.; an *B. alba pendula asplenifolia* in den BG Rostok (junge Minen am 20. 6. 37), hier auch an *B. humilis*, *B. corylifolia*, *B. lenta* L., *B. lutea* Michx., *B. papyrifera* Marsh. (= *papyreacea* Ait.) und *B. Rezniczenkoana* (Litw.) Schischkin; im BG Dahlem an *B. papyrifera* und *B. utilis* Don; im BG Bremen an *B. ulmifolia* S. et Z. und *B. humilis*; im BG Hamburg an *B. utilis*.

— *Fenusa pumila* Klug — (H. 441) — In der Fläche, meist dem Mittelnerven genähert oder weniger oft auch direkt am Mittelnerven oder einem stärkeren Seitennerven beginnende, im Anfangsteil oft graugrün, später dann rötlichbraun verfärbte Platzmine, die je nach Blattgröße auf ein bis wenige Segmente beschränkt bleibt. Schon die Eigelege sind recht auffällig, nämlich dadurch, daß sich die oft zahlreich (bis zu 27) in einem Blatt, aber stets einzeln abgelegten und als Pusteln erscheinenden Eier in der Fläche allseits mit einem auffälligen graugrün verfärbten Hof umgeben, was z. B. bei den Eigelegen der *Incurvaria pectinea* Hw., deren Minen jüngsten *pumila*-Minen ähneln, nie der Fall ist. Viele Larven gehen anscheinend frühzeitig zugrunde, denn man findet in Blättern mit vielen Jugendminen später weit weniger ältere Larven (z. B. 23:9; 19:10 u. ä.). Die Minen dieser Wespe erscheinen etwa 14 Tage früher als die der vorigen Art und sind an beiden Birken, besonders an *B. pendula*, noch häufiger als jene Wespenminen. Die ersten Eigelege 1937 z. B. am 8. Juni; im August erst sind minierende Larven selten, um gegen Monatsende und im September wieder an Zahl zuzunehmen. An allen für die vorige Art genannten deutschen Fundorten. In Bulgarien an *B. pendula* bei dem Engadina-Stauwerk und dem Rila-Kloster um Mitte August 1939 zahlreiche Minen mit jungen Larven. In den BG Rostock an *B. alba pendula asplenifolia, fastigiata* hort. und *pendula Youngii* Th. Moore, *B. lenta* L., *B. Medwediewii* Regel; bei Tessin an *B. humilis*; im BG Dahlem an *B. Forrestii* und *B. lutea.*

— *Fenusella thomsoni* Konow — (H. 2798a) — Ihre Platzmine, die wie die der *Fenusa pumila* in der Fläche beginnt, zeigt am Beginn keine Verfärbung, sondern besitzt hier einen keulenförmigen dunklen Kotstreifen, der ganz in der Fläche liegt und nicht, wie in der *Sc. nana*-Mine, vom Blattrande ausstrahlt und zudem lockerer erscheint als in jener Mine. Konow fand die aus Skandinavien beschriebene Art auch bei Fürstenberg i. M. Bewohnte Minen kenne ich aus M. von Ribnitz (2. 9., *pubescens*), Riekdahl bei Rostock (9. 7., *pubescens*), ferner aus Oldenburg von Ahlhorn (25. 9., *pubescens*); leere Minen von Ribnitz (20. 10., *pendula*); BG Bremen (21. 9., ausländische Birke) und BG Dahlem (17. 8., *corylifolia*).

Castanea Mill.

— *Fenusella pygmea* Klug — (H. 636) — Von dieser sonst an Eichen lebenden Blattwespe fand ich bisher zwar mehr-

fach, jedoch stets nur unvollendet gebliebene Minen, so im BG Rostock (8./10. 37; 9. 39) und im BG Dahlem (8. 37) an *C. sativa* Mill. (= *vesca* Gaertn.); in Dahlem ferner an *C. dentata* Borckh. (= *americana* Raf.), ebenfalls unvollendet.

Clematis (Atragene) alpina (L.) Mill.

— *Pseudodineura (Pelmatopus) clematidis* Her. — (H. 775). — Leere Minen dieser Art bei den Jagdhütten nahe der Schmalzklause oberhalb Achenkirch in Nordtirol um 12—1400 m am 19. 7. 39 nicht selten.

Filipendula Tourn.

— *Fenella nigrita* Westw. — (H. 1137) — An *F. (Spiraea) Ulmaria* (L.) Maxim. bisher einige Minen am 18. 7. 30 bei Ribnitz i. M. In der ersten Julihälfte 1932 und 1936 waren mehrere Minen, deren Larven sich ebenfalls vollständig entwickelten, im BG Rostock am gleichen Wirt und an *F. lobata* Maxim. vorhanden. Sehr selten an dieser Gattung. Vgl. *Potentilla*.

Fragaria L.

— *Fenella nigrita* Westw. — (H. 1147) — Bewohnte Minen im September mehrfach bei Ribnitz und bei Teterow i. M. an *Fr. vesca* L.; im BG Bremen (9. 32) einzeln an *Fr. orientalis* Los. (Vgl. *Potentilla*).

Geranium L.

— *Fenella voigti* Her. — (H. 1198) — trat Mitte Mai 1937 plötzlich im Neuen BG Rostock neben *Agromyza nigreszens* Hend. (H. 1197) massenhaft an *G. molle* L. auf. Beide Minen habe ich dort 1938/39 nur noch vereinzelt und später nicht wieder angetroffen. Die Blattwespe ist mir aus M. sonst nur noch nach einer bei Schwerin an *G. dissectum* L. (Herbar Apotheker Jesse) gesammelten Mine bekannt.

In Bulgarien bewohnte Minen Mitte August 1939 oberhalb des Engadina-Stauwerkes der Granitoid-Werke-Sofia in 1700 bis 2300 m Meereshöhe an einem nichtblühenden, im Blatt unserem *silvaticum* ähnlichen *G.* häufig, an *G. sanguinem* L. dagegen einzeln. Trotz vielfachen Suchens gelang es mir nicht, die Minen an den dort überaus reichlichen Beständen von *G. macrorrhizum* L. aufzufinden.

Geum L.

— *Metallus (Entodecta) gei* Brischke — (H. 1202) — Die großen Platz- oder Blasenminen sind in M. und auch in den

BG Rostock an *G. rivale* L. und *G. urbanum* L. annähernd gleich häufig. Die ersten Minen erscheinen im BG Rostock zwischen dem 10.—20. Juni; eine zweite Generation beginnt Ende Juli/Anfang August und eine weitere findet sich im Verlaufe des September bis tief in den Oktober hinein; z. B. am 29. 10. 37 jüngste Minen. In den größeren Endflächen eines Blattes kommen nicht selten viele (bis 28) Minen vor. Im BG Rostock weiterhin häufig an: *G. album* J. F. Gmel., *G. aleppicum* Jacq., *G. Borisii* Kell., *G. bulgaricum* Panc., *G. coccineum* S. et S., *G. Heldreichii* Boiss., *G. macrophyllum* Willd., *G. magellanicum* Commers., *G. pyrenaicum* Mill., *G. strictum* Ait. und *G. tirolense* Kern.; im BG Bremen an *G. hispidum* Fries und *G. rhodopeum* Stoj. et Stef.; im BG Dahlem an *G. aleppicum*, *G. reptans* L. und *G. triflorum* Pursh.; in Bulgarien bei dem Rila-Kloster besetzte Minen am 20. 9. 39 mehrfach an *G. spec.*

Phillyrea L.

— *Syringophilus lhommei* Her. — (Vgl. Hering, 1934 a) — Die aus einem sich schnell erweiternden, sehr breiten Gang bestehende beiderseitige platzartige Mine beginnt in der Fläche mit einer rotbraunen Pustel fast neben einem Seitennerven und nimmt, zunächst meist spitzenwärts gerichtet, je nach Blattgröße $^1/_4$ bis $^1/_1$ der Blattfläche ein (Abb. 2). Der sich in direkter Lagerung über $^2/_3$ bis $^3/_4$ der Minenlänge erstreckende, stäbchenförmige, im ersten Viertel rötlichbraune bis dunkelbraune, dann schwarze, körnige Kot läßt seitlich anfangs nur schmale, dann wenig an Breite zunehmende Ränder frei und ist zuletzt ± aufgelockert. Zur Verpuppung verläßt die Larve die Mine durch einen unterseitigen Schlitz. Um den Anfangsteil der Mine herum verfärbt sich das Blattgewebe vielfach dunkelviolett; auch die Minenoberhaut ist dort oft bräunlichrot verfärbt. In älteren Minen hat der gesamte Kot seine schwarze Farbe verloren und dafür eine rotbraune angenommen; die Minenoberfläche weist dann meist eine milchigweiße bis bleigraue Farbtönung auf. Das Tier befällt Mitte März/Anfang April die überwinterten Blätter, und zwar im Gegensatz zu der ebenfalls an *Phillyrea* minierenden *Parectopa (Gracilaria) latifoliella* Mill., welche die Schattenblätter bevorzugt, mit Vorliebe die einer stärkeren Besonnung ausgesetzten Blätter an den Spitzen der Triebe. Auf Brioni waren 1933 an Pflanzen, die der Sonne exponiert waren, peripher oft kaum minenfreie Blätter zu finden. Bei diesem Tier

liegt offensichtlich ein stark ausgeprägtes Lichtbedürfnis vor, denn stoffliche Unterschiede hinsichtlich des Kohlehydratgehaltes waren zwischen den verschieden exponierten Blättern mikroskopisch und chemisch nicht in bemerkenswerter Weise vorhanden. Die weiteren *Phillyrea*-Minierer (*Cacophyia permixtella*, *Prays oleellus* und *Phytomyza phillyreae*) lassen demgegenüber solche Regelmäßigkeiten in der Verteilung ihrer Minen nicht erkennen, wenn sich auch die *Phytomyza phillyreae* überwiegend peripher ansiedelt.

Die Minen waren an *Ph. media* L. im April 1929 auf der Insel Lesina in Dalmatien überall häufig; ebenso im März/April 1933 in Istrien auf der Insel Brioni-grande sowie bei Pola, Rovigno bis hinauf zum Leme-Kanal. Auf Brioni auch an der var. *latifolia* L. Da die durch die Minen meist stark geschädigten Blätter sich bald von den Trieben lösen, wurden im August/September 1930 u. 1933 auf Korsika noch am Busch befindliche Minen nur höchst vereinzelt angetroffen, so in der Barbicaja bei Ajaccio; an günstigen Stellen kann man aber in dem Falllaub noch Blätter mit wenigstens den Minenanfängen vorfinden. Bei Ajaccio im Fallaub eine Mine auch an der var. *angustifolia* L.

Populus L.

Phyllotoma ochropoda Klug — (H. 1969) — Beiderseitige, am Blattrande beginnende, hier bis tief rotbraun verfärbte und weniger durchsichtige Platzmine mit spärlichen, schwarzen Kotkörnern. Später findet sich die Larve in einem runden Verpuppungskokon in der Mine. In M. zerstreut; im Juli bewohnt; so an *P. nigra* L. var. *italica* Du Roi (= *P. italica* Ludw., = *P. pyramidalis* Roz.) bei Fürstenberg und Teterow; an *P. tremula* L. bei Feldberg und im 8./9. leer bei Graal, Gelbensande und Burg Stargard, ferner an *P. nigra* L. bei Feldberg, Ribnitz, Müritz, Bützow, Teterow, Dömitz, Neustrelitz und auf der Insel Bornholm. Bewohnte Minen am 19. 8. 39 in Bulgarien (Rila-Gebirge, Engadina-Stauwerk, ca. 1800 m ü. M.) an *P. tremula*.

— *Fenusella hortulana* Klug (= *F. sönderupi* Her.) — (H. 1972) — oder die in den Minen noch nicht unterschiedene *Fenusella glaucopis* Konow — (H. 1972 a). Die beiderseitige Platzmine beginnt mit einem etwa 0,5 bis 0,7 mm langen, nur wenig erweiterten, meist ± direkt am Blattrande abwärts (selten aufwärts) verlaufenden Gang, der anfangs ganz von Kot erfüllt ist; er geht später mit seinem breiteren Ende größtenteils

in den Platz ein, wodurch der Kot verschoben wird; doch wird die absterbende, den Gang auskleidende Zellschicht später von der Larve nicht mitgefressen, so daß zum mindesten diese oft nur feine Linie den Gang dennoch klar erkennen läßt. An kleineren Blättern dehnt sich die Mine über den Mittelnerven aus. Auch bei den Minen dieser Art treten mitunter im älteren Minenteil bräunliche Verfärbungen auf, doch sind sie viel heller als bei den oben erwähnten Minen und umfassen die erste Minenhälfte annähernd ganz, ohne daß die Durchsicht der Mine dadurch merklich beeinträchtigt wird. Sehr selten zwei Minen in einem Blatt. Die Minen sind schon zu Anfang Juni von den Larven verlassen; sie sind in M. etwas häufiger als die der vorigen Art, kommen aber an den Fundorten nie so massenhaft vor wie die der folgenden Wespe. An *P. nigra* bei Parchim und Teterow; an *P. nigra italica* bei Ribnitz und in Rostock im Neuen BG und in der Lützowstraße; an *P. balsamifera* L. bei Dömitz. Leere Minen bis etwa Mitte August. (Vgl. Stritt, 1936).

Fenusella spec., ungeklärte Art, — (H. 1971 a) — An *P. alba* und *tremula* finden sich ganz ähnliche Minen, doch ist der Kot in dem hier etwas stärker erweiterten Anfangsgang weniger dicht gelagert. Ich finde die Minen fast nur an Bäumen und Büschen, die in der Nähe von Tümpeln oder Seen wachsen. Je nach dem Jahr sind die Minen schon am 5. bis 12. Juni von den Larven verlassen. An *P. alba* in M. bei Sanitz und Tessin, auf Rügen bei Binz; an *P. tremula* nahe Ribnitz bei Körkwitz und Einhusen alljährlich massenhaft, ebenso bei Müritz und am Schmachter See bei Binz a. Rügen, ferner weniger häufig bei Graal, Gelbensande, Teterow, Parchim und Burg Stargard.

Potentilla L.

— *Fenella nigrita* Westw. — (H. 2010) — Die meist zahlreich in einem Blatt vorhandenen Eigelege dieses Tieres fallen an vielen Wirten, so besonders an *P. reptans*, als gallenähnliche Pusteln, die von einem silbergrauen Hof umgeben werden, auf. Später verschmelzen vielfach mehrere Minen miteinander (vgl. *Agrimonia*), so daß von den Blättchen mitunter nur die Epidermen übrig bleiben. Die Minen sind in M. von bald nach Mitte Mai bis Wintersbeginn überall vorhanden und finden sich sehr häufig an *P. reptans* L., gelegentlich auch an *P. (Tormentilla) erecta* (L.) Räusch. (= *P. silvestris* Neck.), nur selten sah ich sie an *P. argentea* L. und *P. anserina* L., nie an *P. palu-*

stris Scop. (= *Comarum palustre* L.). Auch in den BG Rostock ist das Tier häufig. Im Jahre 1939 trat dort die erste Generation mit ihren Eigelegen am 20. 5., die zweite am 23. 6. auf, am 6. 8. waren wieder frische Eigelege vorhanden und ebenso noch am 6. 10.; im Jahre 1940 wurden dort z. B. an *P. Buccoana* Eipusteln festgestellt am 27. 5./5. 6.; 25./29. 6.; 1./5. 8. und 29. 9. Normal entwickelte Minen wurden dort aufgefunden an: *P. alpicola* La Soie, *argyrophylla* Wall., *atrisanguinea* Lodd., *aurea* L., *baldensis* Kern. (= *alpestris* Hall. f. var. *baldensis* Th. Wolf), *Buccoana* Clem., *caulescens* L., *Crantzii* Beck., *crassinervia* Viv. (= *glauca* Mor.), *fragariformis* A. Gray, *fragiformis* Willd., *fulgens* Wall., *grandiflora* L. (oft Massenbefall, nicht selten anfangs 30 bis 45 Larven in einem keineswegs großen dreiteiligen Blatt!), *Haynaldiana* Janka, *Herbichii* Bl., *megalantha* Takeda, *montenegrina* Panc., *nepalensis* Hook. (= *formosa* Don), *nevadensis* Boiss., *niponica* Th. Wolf, *norvegica* L., *pyrenaica* Ram., *subaucalis* L. (= *cinerea* Chaix), *tossiensis* Siegfr. und *Willmottiae* hort. Im ehemaligen BG Bremen kam die Wespe ebenfalls sehr häufig vor und minierte dort in *P. adscharica* Somm. et Lév., *approximata* Bunge, *arguta* Pursh., *argyrophylla*, *Buccoana*, *canescens* Hartm. (= *collina* Wib.), *dealbata* Bunge, *Drummondii* Lehm. (= *dissecta* Pursh.), *gelida* C. A. Mey., *gracilis* Dougl., *leuconota* Dougl. (!), *megalantha*, *Menziesii* Paxt., *pennsilvanica* L. var. *sanguisorbifolia* Wolf (= *P. Sanguisorba* Zimm.), *pulcherrima* Lehm. (= *Hippiana* Lehm.), *recta* L. var. *obscura* Willd., *tanacetifolia* Willd. und *virgata* Lehm. Im Dahlemer Garten sah ich die Minen an *P. arenaria* Borkh., *Clusiana* Jacq., *Delavayi* Franch., *fulgens* Wall., *Kotschyana* Fenzl, *pennsilvanica* L. und *verna* L. Im Hamburger BG fand ich zum ersten Male unvollendet gebliebene Minen, und zwar an *P. ruprestris* L., einer Pflanze, die in all den Jahren in Rostock nie angegriffen wurde.[1]) In Rostock fiel mir auf, daß außer den Angehörigen des Stammes der *Fruticosae* auch *P. nitida* L., *P. nivea* L. und *P. tridentata* Sol., die mehrere bis viele Jahre unter Beobachtung standen, nie Eigelege oder Minen aufwiesen. Diese sprunghafte Oligophagie prägt sich in gleicher Weise auch unter den Wirtspflanzengattungen aus, wie aus der folgenden Zusammenstellung hervorgeht. Aufgeführt werden darin

[1]) Auch diese Art, die im Neuen Rostocker Botan. Garten an mehreren Stellen angebaut wird, war dort erstmalig im Frühjahr 1941 überall zahlreich befallen und wies neben einigen unvollendeten hauptsächlich normal beschaffene, meist intensiv rot umrandete Minen auf.

aus dem von *Fenella nigrita* befallenen Verwandtschaftskreise alle diejenigen Gattungen der *Rosoideen*, von denen ich Vertreter mehrere Jahre hindurch, vor allem in den Botanischen Gärten Rostocks untersuchen konnte. Es bedeuten „(+)": wenigstens einige Vertreter der Gattung werden miniert; „(—)": an dieser Gattung wurden Eigelege oder Minen nicht gefunden.

Potentilleae — Potentillinae:
Fragaria (+)
Duchesnea (—)
Potentilla-Fragariastrum (+)
Potentilla-Eupotentilla (+)
Sibbaldia (—)

Potentilleae-Dryadinae:
Waldsteinia (—)
Laxmannia (—)
Geum (—)
Dryas (—)

Ulmarieae:
Filipendula (+)

Sanguisorbeae:
Alchemilla (—)
Agrimonia (+)
Aremonia (+)
Sanguisorba (—)
Margyricarpus (—)
Acaena (—)

Außer den schon bei *Agrimonia* erwähnten deutschen Fundorten wären noch anzuführen: an *P. erecta* bei Saalsdorf in Braunschw. (9. 33) und an *P. aurea* zwischen der Hampelbaude und der Schneekoppe i. Rsgb. (19. 8. 34, bewohnt). In Bulgarien waren oberhalb des Engadina-Stauwerkes im Rila-Gebirge überwiegend leere Minen an *P. Haynaldiana* Janka bis zu 2300 m ü. M. sehr häufig (8. 39); ebendort und am Rila-Kloster leere Minen auch an *P. chrysantha* Trev. In Istrien fand ich bei Rovigno an *P. reptans* nur eine einzige aus dem vorjährigen Herbst stammende alte Mine (12. 4. 33). Auf Korsika waren jugendliche Minen neben älteren verlassenen im September 1930 bzw. August-September 1933 bei Ajaccio, Calcatoggio, Corté, Porto und Sagone an *P. reptans* nicht selten; ebenso bei Marseille und Arles (Sept. 1930).

Quercus L.

— *Fenusella pygmaea* Klug — (H. 2108) — Große oberseitige, aus einem breiten Gang vom Blattinneren her beginnende, mitunter leicht violettbraune Platzmine mit zerstreutem oder sekundär gehäuftem Kot. In den großen Flächen dünnblättriger Eichen oder auch in Schattenblättern erscheint die sich verbreiternde Mine oft nur breit bandförmig. Die Minen sind in M. an *Q. Robur* L. (= *pedunculata* Ehrh.) und auch an der bei uns nur spärlich vorhandenen *Q. sessilis* Ehrh. (= *sessiliflora* Salisb.) etwa von der zweiten Juniwoche ab bis zum Winter hin vorhanden; selbst im Winter kann man an den hängenbleibenden Blättern noch vereinzelt meist unvollendete Minen finden. Zuweilen mehrere (bis 12) in einem Blatt. Bis Mitte Juli sind bewohnte Minen nicht selten; vereinzelt kommen Minen mit fressenden Larven noch bis zum September vor, so z. B. 1937 im BG Rostock. Hier befällt die Art auch: *Q. austriaca* Loud. f. *sempervirens* hort., *Q. Cerris* L., *Q. Hartwissiana* Stev. (= *pubescens* var. *Hartwissiana* Dipp.), *Q. macranthera* F. et M., *Q. picta* hort., *Q. prinos* L. var. *parvifolia* Dipp., *Q. Robur Concordia* K. Koch, *Q. R. fastigiata* Ktze., *Q. R. heterophylla cucullata* hort. (!), *Q. R. pendula* K. Koch und *Q. serrata* Thunbg. An *Q. Cerris* auch bei Mönkweden und Alt-Rehse und an *Q. borealis maxima* Sarg. (= *Q. rubra* Du Roi, *nec* L. (!); hierher die 1933 von Barnstorf erwähnten Minen). Verlassene Minen fand ich 8. 36 bzw. 9. 37 im Dahlemer Garten — wenn nicht anders angegeben „mehrfach" — an: *Q. bicolor* Willd. und deren var. *angustifolia* Dipp., *Q. conferta* Kit. (= *pannonica* hort.), *Q. Dalechampii* Ten., *Q. haas* Kotschy, *Q. imbricaria* Michx. var. *diversifolia* Dipp. (wenige unvollendete Minen). *Q. libani* Oliv. (häufig), *Q. Lucombeana* Sweet (eine frühzeitig steckengebliebene Mine), *Q. macranthera*, *Q. macrocarpa* Michx., *Q. palustris* L. (mehrere voll entwickelte Minen), *Q. Phellos* L. var. *latifolia* Lodd., *Q. polycarpa* Schur, *Q. pontica* K. Koch (häufig, aber viele unvollendet), *Q. prinos* L. (häufig) und deren var. *monticola* Michx., *Q. pubescens* Willd. (= *lanuginosa* Lam.) (häufig), *Q. Robur* var. *cuneifolia* Beck f. *pectinata* Petz. et Kirchn. (nicht selten), *Q. sessilis laciniata fol. variegatis* hort., *Q. s. mespilifolia Giesleri* Späth, *Q. s. purpurea* C. K. Schn. und *Q. toza* Boiss. (= *pyrenaica* Willd.) (häufig). Leere Minen ferner an *Q. coccinea* Münchh. bei Dambritsch i. Schles.; an *Q. Cerris* L. bei Mönk-

weden i. M. und bei Frankfurt a. M., hier auch an *Q. Cerris austriaca* Loud.; im BG Bremen an *Q. austriaca sempervirens* und *Q. sessilis mespilifolia* Wallr.; an *Q. conferta* Kit. und *Q macrocarpa* Michx. var. *pannosa* hort. Muskau im BG Hamburg. In Bulgarien waren leere Minen im König-Boris-Park Ende August 1939 an *Q. Cerris*, *conferta*, *pubescens*, *Robur* und *sessilis* nicht selten.

Aus diesen Feststellungen ergibt sich, daß *F. pygmaea*, die wie erwähnt auch *Castanea* befällt, sich sowohl in weichblättrigen als auch in derbblättrigen Eichen der Sektionen *Phellos* und *Rubrae* aus dem Subgenus *Erytrobalanus*, sowie in solchen der Sektionen *Cerris*, *Robur* und *Prinus* des Subgenus *Lepidobalanus* zu entwickeln vermag. Vermutlich wird sie auch an ähnlich beschaffenen Arten aus den noch nicht untersuchten Sektionen der Gattung *Quercus* (z. B. an Arten der *Nigrae*, *Stenocarpae*, *Gallifera*, *Dentatae* und der Sektionen des Subgenus *Cyclobalanopsis*) unter gegebenen Umständen aufzufinden sein. Ob sie jedoch an den eigentlichen hartlaubblättrigen Eichen der Sektionen *Ilex* und *Suber* vorkommt, bleibt fraglich. *Q. Ilex* und *Q. suber* waren im BG Dahlem, die erste auch im BG Rostock, wo die Pflanzen während der Befallszeit schon im Freien stehen, nicht von der Wespe befallen. Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhange, daß die der Sektion *Suber* zugerechnete *Q. Lucombeana*, ein Bastard zwischen *Q. Cerris* und *Q. suber*, im Dahlemer Garten zum mindesten einmal, wenn auch ohne Erfolg angegriffen wurde.

Ranunculus L.

— *Pseudodineura (Pelmatopus) fuscula* Klug — (H. 2158). — Die große beiderseitige, an rauhblättrigen Arten meist braune Platz- oder Blasenmine ist in M. im Frühjahr überall, doch nirgends sehr zahlreich vorhanden. Sie beginnt am Blattrande mit einem kurzen, verhältnismäßig schmalen, beiderseitigen Gang, der, falls der Blattrand glatt ist, diesem folgt. Bei *R. repens* ist das angrenzende Gewebe vielfach dunkelviolett verfärbt. Minen, die während des Pressens im Herbar noch angelegt werden, sind zuweilen völlig abweichend, nämlich breit bandförmig und mit deutlichen queren Bögen von Fraßspuren versehen. Jüngste Larven finden sich in M. an *R. auricomus* etwa von der letzten Aprilwoche, an den übrigen Arten etwa von der zweiten Maiwoche ab, zunächst häufig, dann seltener

noch bis Anfang/Mitte Juli. Bei der Schmalzklause oberhalb Achenkirch junge Minen um 1200 m ü. M. noch am 19. 7. 39 und auf dem Saldeiner oberhalb Stanzach waren selbst am 26. 8. 37 noch etwa halbwüchsige Larven vorhanden. Verlassene Minen finden sich in M. noch bis September. Nicht selten mehrere Minen in einem Blatt, z. B. an *R. auricomus* bis zu 8, an *R. lanuginosus* bis zu 14. Da solche Blätter zur vollen Ernährung der Larven mitunter nicht ausreichen, bohren sich die Larven, wie ich z. B. an *R. auricomus* mehrfach feststellen konnte, in weitere Blätter ein. Die Minen finden sich häufig an *R. auricomus* L. und *R. repens* L., seltener an *R. acer* L.; auch an *R. bulbosus* L. und *R. polyanthemos* L. sah ich in M. Minen. Im BG Rostock wurden aus einer Anzahl von angepflanzten Ranunkeln *R. caucasicus* Bieb., *Kerneri* Freyn, *Philonotis* Ehrh. (= *sardous* Crantz) und *serbicus* Vis. befallen. Von *R. sceleratus*, *Lingua*, *Flammula* und *Ficaria* sind mir die Minen nicht bekannt.

Ich kenne die Minen ferner aus Rügen, Vorpommern, Dahlem, Hamburg, Oldenburg, Bremen, Braunschweig und Schlesien sowie nach Minen aus dem Rostocker Universitäts-Herbarium von Eberswalde, Thann i. Els. und Leningrad.

Rubus L.

— *Metallus (Entodecta) pumilus* Klug — (H. 2226) — Die große beiderseitige Platzmine beginnt mit einem breit-keilförmigen Gang, ist hier oft nur oberseitig und an Brombeeren oft, vor allem im Herbst, von einem dunkelvioletten Rand umgeben. Das meist kurze Gangstück zeigt am Beginn stets einen charakteristischen, besonders im durchfallenden Licht deutlich sichtbaren, ovalen, schwarzen Punkt, welcher aus einer dichten Ansammlung der kurz-stäbchenförmigen schwarzen Kotkörner besteht, und, mehr unterseits liegend, bis auf den anschließenden Minenraum allseits von Zellen unmittelbar umschlossen wird. Im anschließenden Gangteil der Mine ist der Kot zwar lockerer, aber immerhin noch ziemlich dicht gelagert und läßt hier, entsprechend der Minenerweiterung lockerer werdend, nur schmale Ränder frei; im eigentlichen Platz schließlich ist er sehr zerstreut und unregelmäßig verteilt. Der die Eiablagestelle einnehmende schwarze Punkt liegt fast stets an einem stärkeren Nerven erster Ordnung, von wo aus sich die Mine, je nach Lage sofort oder doch recht bald, zum Blattrande hin

entwickelt. Die Jugendstadien dieser Minen, die sich oft sehr zahlreich in einem Blatt (z. B. in einem Fiederblättchen von *Rubus Idaeus* bis 37) finden, ähneln sehr stark den an *Rubus* ebenfalls meist zahlreich vorhandenen *Incurvaria*- und besonders den *Tischeria*-Minen (H. 2220, 2223/4). Durch den am Minenbeginn im Gewebe vorhandenen schwarzen Fleck, der in der Regel auch dann erhalten bleibt, wenn der Gang in den Platz einbezogen wird, lassen sich die *Metallus*-Minen leicht von den genannten Schmetterlingsminen unterscheiden. Die jungen Minen von *Tischeria heinemanni* Wck. z. B. zeigen ferner als auffälliges Merkmal einen vor der oberseitig liegenden, glasigen Eischale beginnenden milchigweißen, nahezu kotlosen beiderseitigen Gang, der sich im durchfallenden Licht auch dann noch deutlich abhebt, wenn er in den sonst nur oberseitigen Platz eingeht. Ebenso auffällig sind bei diesen Schmetterlingsminen die in ihrer ersten Hälfte einzeln vorhandenen beiderseitigen, punktförmigen runden Fraßtupfen, und schließlich beginnen die *Tischeria*-Minen fast immer an einem schwächeren Nerven, gewöhnlich also scheinbar in der Fläche der Blattsegmente.

In M. erscheinen die ersten *Metallus*-Minen um den 15. Juni herum; kurz vor oder zu Anfang August, und dann wieder in der zweiten Septemberhälfte treten solche abermals in größerer Menge auf. Die Wespe ist in M. in den verschiedensten Biotopen an Himbeeren und Brombeeren überall häufig. Ihren Nährpflanzen habe ich besondere Aufmerksamkeit nicht gewidmet, so daß nähere Angaben über die Befallshäufigkeit der einzelnen Arten nicht gemacht werden können; auch die Untersuchung der zahlreichen in Dahlem kultivierten Arten steht noch aus. Für M. sind als Wirte nachgewiesen: *R. caesius* L. (häufig), *R. corylifolius* Sm., *R. dumetorum* W. et N., *R. fruticosus* L., *R. glandulosus* Bell., *R. Idaeus* L. (häufig), *R. radula* W. et N., *R. rhombifolius* Weihe, *R. saxatilis* L., *R. Sprengeri* W. et N., *R. suberectus* Anders., *R. thyrsoideus* Wimm. und *R. villicaulis* Koehl. (die meisten nach Minen aus älteren mecklenburgischen Herbarien). Im BG Rostock befällt die Wespe: *R. coreanus* Miq., *R. deliciosus* Torr. (häufig), *R. Idaeus phyllanthoides* hort. und *R. vulgaris* W. et N., nicht aber *R. laciniatus* Wild. Bei Rostock an *R. parviflorus* Nutt. (= *nutkanus* Moç.); im BG Bremen an *R. articus* L. (häufig), *R. odoratus* L. (auch bei Burg Stargard i. M.), *R. spectabilis* Purh (hieran auch in Oldenburg i. O. und

bei Ludwigslust i. M.) und *R. Idaeus* var. *strigosus* Focke; im BG Hamburg an *R. Idaeus* var. *melanolasius* Focke und *R. odoratus*, an dieser Pflanze auch im BG Frankfurt a. M. und im BG Heidelberg. An *R. Idaeus* kenne ich die Minen ferner von der Hampelbaude, bei Kirche Wang, Füssen; Stanzach; Innsbruck, Jenbach, Achenkirch; Neuhaldensleben, Helmstedt; Werder; Vechta, Alhorn, Syke; Friedrichsruh sowie von Königsberg i. Ostpr. In Bulgarien waren Ende August 1939 bei dem Rila-Kloster, auf den Hängen in der Nähe des Engadina-Stauwerkes und bei Sofia an *R. Idaeus* alte Minen neben frisch angelegten nicht selten. Auf der Insel Lesina (Hvar) in Dalmatien fand ich im April 1929 nur vereinzelte vorjährige Minen an *R. tomentosus* Borkh. und *R. ulmifolius* Schott.

Salix L.

— *Phyllotoma microcephala* Klug — (H. 2287) — Die große, vielfach nicht ganz beiderseitige, sondern mehr oberseitige Platzmine beginnt breit an der Blattspitze, oder auch, wenn der Blattrand durch Fraß beschädigt ist, an einer nach oben gerichteten Spitze der Fraßstelle und geht, auch in breiten Blättern, meist — bald links, bald rechts vorgetrieben — über die ganze Fläche grundwärts. Die Frühjahrsminen sind mir in M. bisher entgangen; aus dem BG Heidelberg liegt mir eine leere Mine vom 25. 6. 37 vor. Die frühesten, in M. festgestellten Minen stammen aus der vorletzten Augustwoche; bewohnte Minen dann bis Ende September. Ich fand in M. die Minen am häufigsten an *S. Caprea* L. und *S. viminalis* L., nicht selten auch an *S. alba* L., *S. alba vitellina pendula* Rehd. (= *S. alba tristis* Gaud.), *S. amygdalina* L. (= *triandra* L.), *S. aurita* L., *S. cinerea* L., *S. fragilis* L., *S. pentandra* L. bzw. den ihnen nahestehenden Bastarden, selten an *S. purpurea* L.; auch an *S. ambigua* Ehrh. (= *aurita* × *repens*), *S. daphnoides* Vill., *S. Smithiana* Willd. (= *phylicifolia* Sm., = *bicolor* Ehrh. nach Dippel) (Herbar Krause). Die Minen ferner bei Vegesack, Vilsen, Syke, Bremen; im Hasbruch, bei Vechta, Ahlhorn, Zwischenahn i. O.; bei Friedrichsruh; bei Saalsdorf, Helmstedt i. Brschw.; bei Dambritsch, Breslau, Habelschwerdt und Hirschberg. Bewohnte Minen ferner bei dem Engadina-Stauwerk im Rilagebirge an *S. Caprea* (20. 8. 39).

— *Fenusella wüstneii* Konow — (H. 2298). — Die Mine beginnt gewöhnlich im Basalteil des Blattes, etwa mitten

in einem Segment, wendet sich in diesem zum Blattrande, von wo aus sie sich schnell zum Medianus hin breit-keilförmig erweitert, um dann, bald die Blatthälfte ganz ausfüllend, spitzenwärts zu verlaufen. Ursprünglich liegt der Kot ähnlich, wie für die *Metallus-pumilus*-Mine geschildert wurde; in älteren Minen ist er nicht selten aus dem Gange herausgefallen und mit dem sonst zerstreut liegenden Kot des Platzes irgendwo am Minenrande angehäuft. Die weit selteneren, höher im Blatt beginnenden Minen wenden sich über die Blattspitze auf der Gegenseite abwärts und können so vorübergehend den *Phyllotoma*-Minen ähneln. Die Frühjahrsminen dieser Wespe sind anscheinend recht selten; ich fand einige schon verlassene Minen am 30. 6. 30. Ab Anfang September traf ich dann wieder junge Larven. An *S. viminalis* ist die Art in M. zerstreut, aber lokal nicht selten, so auch bei Bremen und bei Saalsdorf i. Brschw.. Außerdem finden sich die Minen auch an *S. amygdalina*, einer Weide, die sich durch das vielfach gegebene Vorhandensein von *Rhabdophaga heterobia*-Gallen eindeutig von ähnlichen Weiden unterscheiden läßt.

Tilia L.

— *Parna (Scolioneura) tenella* Klug. (H. 2618). — Die Larven minieren einzeln in großen beiderseitigen Platzminen. Jüngste Minen in M. von der vorletzten Maiwoche ab. Die verlassenen Minen reißen bald ein, so daß man später (Ende VI/VIII) von ihnen oft nur noch einen zerknitterten Saum an der stehengebliebenen Fläche vorfindet. An gekappten Straßenbäumen finden sich die Minen nicht selten an den Blättern der am Stamm selbst oder an seiner Basis als Stockausschläge entstehenden Triebe. In solchen wachstumsfreudigen Blättern verursacht der durch die Mine bedingte Flächenverlust gelegentlich recht auffällige, an Gallenbildungen erinnernde Wachstumsstörungen, und zwar derart, daß die Oberseiten der (auch in der Minen vielfach kaum oder) nicht verletzten Seitennerven in ihrem Wachstum erheblich gegenüber dem der sich normal entwickelnden Unterseiten zurückbleiben. Auf diese Weise kann eine ausgeprägte gestreckt-spiralige Drehung der Nervatur und eine ein- bis mehrmalige Einrollung der befallenen Seite vom Rande her zustande kommen, so daß die Mine im extremen Falle vollständig eingewickelt wird. Je nach der Lage der Mine verlaufen die Rollen parallel zum Mittelnerven, oder aber sie bilden mit

ihm einen, in seinem Ausmaß von der Wachstumsintensität abhängigen spitzen Winkel. (Vgl. dazu Abbildung 3). Das Tier findet sich bei uns an Wald- und Straßenrändern, in Anlagen, und kommt gelegentlich selbst an den in Städten kultivierten Straßenbäumen vor (z. B. in mehreren Straßen Rostocks). An folgenden Linden fand ich die Minen: *T. cordata* Mill. (= *parvifolia* Ehrh. = *ulmifolia* Scop.), *T. platyphyllos* Scop. (= *grandifolia* Ehrh.) und *T. vulgaris* Hayne (= *intermedia* DC.). Halb bis ganz entwickelte und daher länger haltbare Minen waren noch Ende August 1939 in Bulgarien bei dem Engadina-Stauwerk und im König-Boris-Park in Sofia an *T. cordata* vorhanden.

Trollius L.

— *Pseudodineura (Pelmatopus) enslini* Her. — (H. 2650). — Die beiderseitige große Blasenmine beginnt mit einem aufwärts gerichteten keilförmigen Gang am Blattrande. Sowohl im Freilande als auch besonders in Gärten und Anlagen finden sich oft mehrere (bis 5 bzw. 12) Minen in einem Blatt. Nach dem Leerfraß eines Blattes vermögen die Larven in andere Blätter einzudringen. Im BG Rostock tritt die Art sehr schädlich auf, indem sie, nicht nur an kleinblättrigen Arten, die gesamten Flächen der Pflanzen vernichtet und so die Ausbildung von Blüten und Früchten stark beeinträchtigt. Die ersten Minen erscheinen dort etwa um den 21./28. Mai, und zwar in ungefähr gleicher Befallsstärke an folgenden Arten: *T. acaulis* Lindl., *T. altaicus* C. A. Mey. (= *caucasicus* Ledeb., nec Stev.), *T. asiaticus* L., *T. chinensis* Bunge, *T. europaeus* L., *T. hybridus* hort. „*Salamander*", *T. Ledebourii* Rchb. (nec hort.), *T. patulus* Salisb., *T. pumilus* Don. Allein *T. pumilus* var. *yunnanensis* Franch. hatte in mehreren Jahren nur schwachen Befall aufzuweisen.

Ulmus L.

— *Fenusa ulmi* Sund. — (H. 2693). — Die vielfach am Grunde eines Segmentes oder auch höher an einem Seitennervenwinkel recht breit beginnende beiderseitige Platzmine kann in größeren Blättern auf das Segment beschränkt bleiben; in kleineren Blättern liegende, sowie auch höher in einem Segment beginnende Minen greifen gewöhnlich auf die angrenzenden Flächenteile beider Segmente über. Nicht selten mehrere (bis 13) Minen in einem Blatt. Im BG Rostock oft an den Blättern der Stock- oder Stammausschläge; junge Minen dort erstmalig etwa

vom 20. 27. Mai an bis Mitte/Ende Juni; leere Minen vereinzelt noch spät im Jahr. Befallen werden dort die drei gewöhnlichen Ulmen in etwa gleichem Maße, nämlich *U. carpinifolia* Gleditsch (= *campestris* L. = *foliacea* Gilib. = *glabra* Mill., nec Huds.!), *U. levis (laevis)* Pall. (= *effusa* Willd. = *pedunculata* Foug.) und *U. scabra* Mill. (= *montana* With. = *glabra* Huds., nec Mill.!); ebenso auch *U. carpinifolia suberosa* und seltener *U. procera* Salisb. var. *viminalis* Rehd. (= *U. campestris antarctica* Kirchn.); im BG Hamburg an *U. scabra fastigiata.* In Bulgarien fand ich leere Minen im August 1939 beim Rila-Kloster an *U. carpinifolia.*

Verzeichnis der erwähnten Schriften.

Buhr, H. (1933): Mecklenburgische Minen. II. Coleopteren-, Tenthrediniden- und Dipteren-Minen.
— Stettin. Entomol. Ztg **94.**

— (1937): Parasitenbefall und Pflanzenverwandtschaft.
Englers Botan. Jahrbücher. **68.**

— (1941): Dipteren-, insbesondere Agromyziden-Minen aus Süd-Europa. Stettin. Entomol. Ztg. **102.**

Hering, M. (1929): Die Blattminierergattung *Pelmatopus* Htg.
Ztschr. wiss. Ins. Biol. **24.**

— (1931): Über die Mine und das Vorkommen von *Scolioneura nana* Klug in der Mark Brandenburg.
Mitt. D. Entom. Ges., Jg. **2.**

— (1934): Neue Gattungsbezeichnungen minierender Tenthrediniden.
Internat. Entom. Ztschr. Guben. Jg. **28.**

— (1934. a): Les mines des feuilles du *Phillyrea.*
L'Amateur de Papillons. Le Carriol. Douelle (Lot.).

— (1935/37): Die Blattminen Mittel- und Nordeuropas. Bestimmungstabellen. Neubrandenburg 1935-37.

— (1937): Die märkischen Blattwespen-Minen der Birke.
Märkische Tierwelt. Bd. **3.**

Ripper, W. E (1931): Über blattminierende Tenthredinidenlarven an Birken.
Ztschr. Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz. **41.**

Stritt, W. (1936): Der Blattminierer *Fenusella glaucopis* Knw.
Ztschr. Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz. **46.**

Voigt, G. (1932): Über den Befall sekundärer Substrate durch Blattminierer.
Ztschr. Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz. **42.**

Erotylidae und Endomychidae (Col.) von Fukien (China).

Von **Leopold Mader**, Wien.

Herr J. Klapperich vom Zoolog. Reichsmuseum A. Koenig in Bonn hat mir die von ihm in der chinesischen Provinz Fukien gesammelten Erotyliden und Endomychiden zur Determination vorgelegt. Das Material war sehr interessant, weil es verhältnismäßig viel neue Arten enthielt. Das Ergebnis der Determination ist folgendes:

I. Erotylidae.

1. Aulacochilus **Klapperichi** nov. spec.

Langeiförmig, genügend gewölbt, seidig glänzend. Ganz metallisch grün, selten düster, fast schwarz. Kopf und Halsschild dicht punktiert, letzterer in der Mitte aber spärlicher; Flügeldecken mit 8 feinen Punktstreifen, dazwischen sehr zart, aber deutlich und mäßig dicht punktuliert.

Long. 7—9 mm.

China, Fukien: Kuatun, 2300 m, 12. V. und 12. VI. 1938 — Shaowu, 500 m, 4. VII. 1937. (8 Stück).

Holotype im Reichsmuseum A. Koenig in Bonn, Paratypen daselbst und in meiner Sammlung.

Die Art ist von *A. violaceus* Germ. unterschieden durch den dicht punktulierten Halsschild, von *janthinus* Lac. durch die gut punktierten Seiten der Hinterbrust, von *sibiricus* Rtt. durch die viel feiner punktulierten Zwischenräume der Flügeldecken.

Von allen einfarbigen Arten wird sie folgendermaßen abgetrennt:

a) Seitliche Zwischenräume der Flügeldecken flach, nicht gewölbt;
b) kein heller Metallglanz, sondern seidiger Glanz;
c) Seiten der Hinterbrust und der Bauch gleich stark punktiert;

d) Seiten des Halsschilds dicht und stark punktiert;
e) Zwischenräume auf den Flügeldecken sehr zart punktuliert. (Die Art trennt sich dadurch von *sibiricus* Rtt. ab.)

2. **Aulacochilus Reitteri** Mader.

China, Fukien: Kwangtseh, 21. und 25. VII., 15. und 16. IX. 1937. (8 Stück).

Die Art wurde aus der Provinz Ho-nan beschrieben (Mader, Entom. Nachrichtenblatt XIII. 1939 p. 41).

3. **Aulacochilus talianus** Achard.

China, Fukien: Kuatun, 2300 m, 1. III. 1938 — Kwangtseh, 3. X. 1937 (5 Stück).

Beschrieben von Haut-Yunnan, seither auch von Szetschwan bekannt geworden.

4. **Rhodotritoma coccinea** Cr.

China, Fukien: Kuatun, 2300 m, 29. I. 1938. (1 Stück).

Die Art ist von Indien bekannt. Es ist möglich, daß vielleicht eine neue Art vorliegt, doch trete ich bei dem einen Stücke dieser Frage nicht näher.

5. **Tritoma 5-maculata** nov. spec.

Kurzeiförmig, genügend gewölbt, glänzend. Hellgelbbräunlich, Halsschild mit 2 großen schwarzen Flecken, Flügeldecken zusammen mit 5 größeren schwarzen Makeln, Fühlerkeule angedunkelt, letztes Glied jedoch größtenteils hell. Die Flecken des Halsschildes sind so groß, daß man die Grundfarbe des Halsschildes auch als schwarz bezeichnen kann, es sind dann hell eine Mittellängslinie von der Breite des Schildchens und je ein dreieckiger Fleck in den Vorderwinkeln, beide am Vorderrande mit dem Längsband zusammenhängend; der dreieckige Fleck in den Vorderwinkeln reicht an den Seiten bis zur Hälfte nach hinten. Die Makeln der Flügeldecken sind: eine gemeinsame querovale vorne auf der Naht, um Schildchenlänge vom Schildchen entfernt, dann je eine Makel daneben am Seitenrande, diesem breit anliegend, von halbelliptischer Gestalt, ferner je ein größerer Fleck im hinteren Teile der Decken, den Seitenrand berührend, innen bis zum ersten Punktstreifen reichend, von der Spitze etwas entfernt, am Vorderrande leicht ausgebuchtet, die größte von allen Makeln.

Kopf und Halsschild fein und dicht punktiert, Flügeldecken mit 8 feinen Punktstreifen, der innere am zartesten und nahe der Naht, Zwischenräume deutlich punktuliert, Fühlerkeule dreigliedrig, kurz und geschlossen, scharf abgesetzt.

Long. 3,5 mm.

China, Fukien: Kuatun, 2300 m, 31. V. 1938 (1 Stück).

Holotype im Reichsmuseum A. Koenig in Bonn.

Unterscheidet sich von der gleichfalls hellen und schwarz gefleckten chinesischen *Tr. lateripunctata* Mader durch kurze eiförmige Gestalt, den ausgiebiger schwarzgefleckten Halsschild und die fünffleckigen Flügeldecken mit einer gemeinsamen Nahtmakel.

6. **Tritoma acuminata** nov. spec.

Sehr kurz eiförmig, stark gewölbt, nach hinten auffallend zugespitzt, glänzend. Rostbraun, Flügeldecken mit je 2 schwarzen Makeln, Schienen an der Basis und die zwei ersten Tarsenglieder angedunkelt, Episternen der Hinterbrust ebenfalls etwas dunkler, vielleicht auch die beiden ersten Glieder der Fühlerkeule in unbestimmter Weise mehr weniger dunkler. Auf den Flügeldecken ist der erste Fleck groß, kurz oval, reicht von bald hinter der Schulterhöhe bis knapp hinter die Mitte der Flügeldeckenlänge, ist dem Seitenrande nahe und reicht vom 8. Punktstreifen nach innen bis zum 4., die zweite Makel liegt bald dahinter, ist klein, den Seitenrand fast berührend, nach innen bis zum 6. Punktstreifen reichend.

Kopf und Halsschild punktiert, letzterer feiner und nicht dicht, Flügeldecken mit 8 zarten Punktstreifen, dazwischen subtil punktuliert.

Long. 3,5 mm.

China, Fukien: Kuatun, 2300 m, 27. IV. 1938. (1 Stück).

Holotype im Reichsmuseum A. Koenig in Bonn.

Unterscheidet sich von *T. 5-maculata* m. durch die stark zugespitzten und anders gefleckten Flügeldecken, durch den ungefleckten Halsschild etc.

7. **Trimota Motschulskyi** Bed.

(= *melanocephala* Motsch. nec Latr. = *oppositipunctata* Goch.)

China, Fukien: Kuatun, 2300 m, 11. u. 23. IV. und 16. VI. 1938. (3 Stück).

Sonst noch: Tonkin, Indien, Tenasserim, Ceylon.

8. Triplax **elongatoides** nov. spec.

Langoval bis gestreckt, mäßig gewölbt, glänzend. Rotgelb, Flügeldecken schwarz, Fühler schwarz, ihre zwei Basalglieder gelbrot, das dritte Glied oft mehr weniger aufgehellt.

Halsschild an den Seiten und der Basis deutlich gerandet, kurz, gut zweimal so breit als lang, an den Seiten fast gerade. Kopf und Halsschild fein punktiert, Kopf dichter als der Halsschild. Flügeldecken mit 8 deutlichen Punktstreifen, in den Zwischenräumen mit eingeschalteten Zwischenpunktreihen, welche abstehender punktiert und nicht ordentlich reihig sind, zwischen dem ersten Punktstreifen und der Naht eine kurze unordentliche Schildchenreihe eingefügt. Fühlerkeule nicht deutlich abgesetzt, schwach entwickelt. Endglied der Kiefertaster außerordentlich breit.

Long. 4,5—5,5 mm.

China, Fukien: Kuatun, 2300 m, 28. I., 1., 18. und 22. II., 6. III. und 23. IV. 1938. (12 Stück).

Holotype im Reichsmuseum A. Koenig in Bonn und 11 Paratypen daselbst und in meiner Sammlung.

Unterscheidet sich von *Tr. elongata* Lac. durch das helle Schildchen, den kürzeren Halsschild, die gestrecktere und schwächere Fühlerkeule, die Zwischenpunktreihe auf den Flügeldecken etc.

9. Triplax **longior** nov. spec.

Mehr als zweimal so lang als breit (45 : 19), flach gewölbt, glänzend. Schwarz, nur der gefleckte Halsschild, dessen Epipleuren und der Bauch rötlich. Der Halsschild hat vier schwarze Flecken; einer gerundet viereckig am Vorderrande mitten, ein ebensolcher an der Basis vor dem Schildchen, beide größer als die zwei seitlichen, welche etwas weiter hinten als der erste Fleck und zwischen diesem und dem Seitenrande stehen, letztere rundlich.

Kopf und Halsschild auf mikroskopisch retikuliertem Untergrund stark punktiert, Flügeldecken mit 8 deutlichen Punktreihen, die erste dicht an der Naht, die achte etwas undeutlicher, Zwischenräume feiner und unordentlich punktiert. Halsschild breit (8 : 5), Seiten und Basis fein, aber scharf gerandet, vorne fast gerade abgeschnitten, Vorderwinkel nur schwach vorstehend, Fühlerkeule nicht sehr breit, dreigliedrig, doch sind das 7. und 8.

Glied sehr schwach verbreitert und gewissermaßen schon in die Keule überleitend.

Long. 6 mm.

China, Fukien: Kuatun, 2300 m, 18. III. 1938. (1 Stück).

Holotype im Reichsmuseum A. Koenig in Bonn.

Die Art steht durch ihre gestreckte Gestalt und schwarzen Flügeldecken *Tr. elongatus* Lac. und *russicus* L. am nächsten, unterscheidet sich aber von diesen schon durch den schwarz gezeichneten Halsschild, abgesehen von der noch länglicheren Gestalt etc.

10. **Neotriplax rubens** Hope.

China, Fukien: Kuatun, 2300 m, 1. II. und 3. III. 1938. (4 Stück).

Die Art ist von Indien und Tonkin bekannt gewesen, in letzter Zeit auch von Szetschwan nachgewiesen worden.

11. **Spondotriplax bisbimaculatus** nov. spec.

Oval, mäßig gewölbt, glänzend. Kopf rostrot, Halsschild einfarbig rostrot (Holotype) oder schwarz oder mit allen Zwischenstadien der beiden Farben von der Scheibe her. Schildchen rostrot oder schwarz. Flügeldecken schwarz mit je 2 gelben Makeln: die erste basal vom Außenrande bis zum 3. Punktstreifen, wird im Schulterwinkel durch eine kleine schwarze Makel ausgerandet, reicht nach hinten etwa ein schwaches Fünftel der Länge; die zweite Makel ist unregelmäßig queroval, vor der Spitze, vom Außenrand und der Naht abstehend, Unterseite erst einmal ganz dunkel rostrot, dann von der Hinterbrust aus über den Bauch nach und nach stark verdunkelt. Epipleuren der Flügeldecken schwarz. Beine gelbrot. Fühler rostrot, bei verdunkelten Stücken die Keule bis schwarz.

Kopf und Halsschild fein, mäßig dicht punktiert, Flügeldecken mit 7 deutlichen feinen Punktstreifen, Zwischenräume sehr zart punktuliert. Unterseite überall dicht, bloß auf der Mitte des Metasternums spärlich punktiert.

Long. 3,5—5 mm.

China, Fukien: Kuatun, 2300 m, 24. II., 3. und 15. III., 9. und 11. IV. 1938. (7 Stück).

Holotype im Reichsmuseum A. Koenig in Bonn, Paratypen daselbst und in meiner Sammlung.

Die Art ist nahe *Sp. pallidipes* Arr., doch ist sie größer, die Basalmakel schließt in der Schulterecke einen schwarzen

Fleck ein, die Apikalmakel erreicht weder den Rand noch die Naht.

Sollte die Gattung *Neotritoma* Hell. einmal wieder aufleben, dann gehört die Art dorthin, da das letzte Glied der Kiefertaster höchstens zweimal so breit wie lang ist.

12. **Tetratritoma longicornis** Arr.

China, Fukien: Kuatun, 2300 m, 25. IV. 1938. (1 Stück).

Die Art ist von Burma beschrieben. Es ist nicht ausgeschlossen, daß eine neue Art vorliegt.

13. **Episcapha hamata** Lew.

China, Fukien: Kuatun, 2300 m, 17. und 20. III. 1938 — Kwangtseh, 10., 24. und 26. VII. 1937. (7 Stück).

Diese japanische Art ist mir bereits mehrfach aus China (Kiautschau und Prov. Ho-nan) bekannt geworden.

II. **Endomychidae.**

1. **Cymbachus humerosus** Mader.

(Mader, Entom. Nachrichtenblatt XII, 1938, p. 40).

China, Fukien: Kuatun, 2300 m, 27. II., 19. und 22. III., 25. VI. 1938. (4 Stück).

Ein Stück hat auffallend schmäleren Halsschild, ist aber sonst ganz gleich mit den anderen.

Die Art ist aus Chinkiang beschrieben.

2. **Ancylopus melanocephalus** v. **pictus** Wied.

China, Fukien: Kuatun, 2300 m, 16. VI. 1938 — Kwangtseh, 10. VII. 1937 (2 Stück).

3. **Mycetina superba** nov. spec.

Oval, mäßig gewölbt, stark glänzend. Ganz kupferrot, an den Seiten des Halsschildes etwas gelblich, auf den Flügeldecken mit je 2 schwarzen und breit gelb teils oder ganz umrandeten rundlichen Makeln, die erste im Schulterwinkel direkt, daher nur hinten und innen hell umrandet, die zweite vor der Spitze und ganz hell umrandet. Seitenrandkante des Halsschildes mehr weniger geschwärzt, ebenso mehr weniger die Basalgrübchen. Beine schwarz, Schenkel vorne und die Tarsen rötlichbraun. Fühler schwarz.

Kopf und Halsschild zerstreut punktuliert, Flügeldecken dichter und stärker punktiert, auf dem Halsschild hinten zwischen den Seiten und Basalfurchen mit groben Punkten.

Long. 4 mm.

China, Fukien: Kuatun, 2300 m, 29. IV. 1938. (1 Stück).

Holotype im Reichsmuseum A. Koenig in Bonn.

Die Art hat durch die Zeichnung große Ähnlichkeit mit *M. bistripustulata* Mad. a. *bisbipunctata* Mad., ist aber kleiner, gleichmäßiger oval, auf den Flügeldecken gröber punktiert, die Schenkel sind an der Vorderkante ausgedehnt rötlich, die Oberseite hat starken Kupferglanz und die schwarzen Flecken sind breit gelb umrandet.

4. **Bolbomorphus sexpunctatus** Arr.

China, Fukien: Kuatun, 2300 m, 2. V. 1938. (1 Stück).

5. **Milichius Klapperichi** nov. spec.

Fast halbkugelig, glänzend. Oben hell rostrot, Flügeldecken auf der höchsten Stelle an der Naht mit je einem ovalen schwarzen Fleck, welche zusammen förmlich einen gemeinsamen Fleck ergeben könnten. Die Länge dieser Makeln beträgt etwa ein Fünftel der Flügeldeckenlänge. Brust, mit Ausnahme der Epipleuren des Halsschildes schwarz, Bauch hell, an der Basis mehr weniger angedunkelt. Beine und Fühler schwarz oder pechbraun, 1. Fühlerglied und die Tarsen rötlichbraun.

Oberseite sehr zart retikuliert, deutlich punktiert, auf dem Kopfe dichter als auf dem Halsschilde.

Long. 3—3,5 mm.

China, Fukien: Kuatun, 2300 m, 7. V. und 7. VII. 1938 (2 Stück).

Holotype im Reichsmuseum A. Koenig in Bonn, Paratype in meiner Sammlung.

Die Art ist von *M. javanicus* Csiki unterschieden durch den einfarbigen Halsschild, die kleinere Scheibenmakel der Flügeldecken, die schwarze Brust und die schwarzen Beine.

6. **Endomychus divisus** Arr.

China, Fukien: Kuatun, 2300 m, 19. V. 1938. (1 Stück).

Bisher von Indo-China bekannt.

Bemerkenswerte Hymenopterenfunde in Südbayern.

Von **Albert Knoerzer**, München.

Apidae:

Prosopis difformis Ev. 1 ♀, Farchant bei Garmisch, 6. III. 36.

Halictus laevigatus K. Ein ♀ erbeutete ich am 28. VI. 39 bei Schäftlarn, südl. von München.

Halictus nitidus Panz. *(sexnotatus* K.*)* Wasserburg a. Inn, 29. VIII. 21 und Großhesselohe, südl. von München. 2. V. 39.

Halictus minutissimus K. Bischofswiesen bei Berchtesgaden, 5. VIII. 37, südöstliche Art.

Andrena agilissima Scop. *(flessae* Panz.*).* Eine Anzahl von Stücken aus einem bei Kastl (Altötting) ausgehobenen Neste. Diese mediterrane Art ist charakteristisch für die xerothermen Hänge des Altmühljuras, wo sie besonders die Blütenstände von *Isatis tinctoria* besucht.

Andrena fulvata Stoeckh. wurde bisher im Altreich nur in Südbayern beobachtet (Stoeckhert!) Etwa 10 km südlich von München beim Forsthause Wörnbrunn besucht diese Biene alljährlich im April während sehr sonniger Mittagsstunden die Blüten von *Anemone nemorosa* am Rande eines Eichen-Buchenhaines. Die betr. Stelle hat keinen xerothermen Charakter. Am gleichen Platze fliegt mit der gen. Art die ihr oberflächlich betrachtet ähnliche *Andrena haemorrhoa* St. (*albicans* Müll.)

Andrena fucata Sm. Grünwald, südl. von München, 22. VI. 37.

Andrena rosae Panz. Lauingen a. D., 5. VIII. 21.

Andrena nigroaenea K. 2 ♀♀, auf Sandboden mit blühendem *Sarothamnus* bei Wolnzach, 27. V. 37.

Nomada trapeziformis Schmied. Ich erbeutete 1 Stück dieser Art an einer sonnigen Stelle des Innufers unterhalb Wasserburg, wo in Menge *Origanum*, *Tanacetum*, *Solidago* in Blüte standen, am 12. VIII. 21. In Deutschland wurde diese Biene über deren allgemeine Verbreitung noch sehr wenig bekannt ist, bisher nur von Odrau in Schlesien mit Sicherheit nachgewiesen.[1]) Das von mir gefundene Stück befindet sich in der Sammlung Stoeckhert (Abensberg).

Nomada alboguttata H. Sch. 1 Stück vom Isarstrande bei Großhesselohe, südl. von München, April 35 auf einem Blütenstand von *Taraxacum*.

Nomada fulvicornis F. In Gesellschaft mit *Andrena nigroaenea* K., Wolnzach, 27. V. 37.

Osmia mitis Ngl. Ich traf diese in Süddeutschland seltene Art am 26. VI. 38 auf einer Blüte von *Anthericum liliago* im Forstenrieder Parke bei München. Die betreffende Stelle hat nach Fauna und Flora stark xerothermen Charakter.

Osmia parietina Curt. 14. V. 36. Baierbrunn südl. von München. Boreal alpine Art! Glazialrelikt!

Chalicodoma muraria F. Diese in Deutschland immer seltener werdende Biene traf ich vor vielen Jahren an der Schloßruine von Rieden am Inn (nördl. von Wasserburg). Der Platz hat trockenwarmen Charakter. *Chalicodoma muraria* F. ist eine mediterrane Art.

Stelis signata Latr. Fast über ganz Europa verbreitet, aber nur selten anzutreffen! Ich besitze ein Stück von Schleißheim (nördl. von München), erbeutet am 27. VII. 36.

Stelis phaeoptera K. Ähnlich verbreitet wie die vorige Art und auch nur lokal aufzufinden. Lauingen a. D. 31. VII. 19.

Xylocopa violacea L. In Südbayern scheint diese mediterrane Art nur hie und da gefunden zu werden. Ein altes Stück steckt in der B. Staatssammlung mit der Angabe „München". Ebendort findet sich auch 1 Stück von Garmisch, 20. XI. (!) 38. In der Zeit vom 16.—20. Nov. 38 gab es dort starke Föhnwinde (Temp. 15—17°). Vielleicht handelt es sich in

[1]) S. darüber F. K. Stoeckhert, Die Bienen Frankens, eine ökologisch-tiergeographische Untersuchung, Berlin 1933.

diesem Falle um einen Transport durch die Luft aus dem nahen Inntale, wo *violacea* bei Innsbruck gefunden wird. Es ist wohl auch möglich, daß diese Biene hie und da durch Holz in Südbayern eingeschleppt wird. In der Umgebung von Ingolstadt scheint sie vor sehr langer Zeit vorgekommen zu sein. Die von mir in den letzten 15 Jahren an Ingolstädter Sammler ergangenen Umfragen nach einer etwaigen Feststellung dieser auffallenden und leicht kenntlichen Bienenart in der dortigen Gegend hatte allerdings durchaus negatives Ergebnis. Dagegen teilte mir im Jahre 1924 J. Pruner (damals in Berlin) mündlich mit, daß er als zwölfjähriger Junge, also 1876, etwa 30 Stück *Xylocopa* zugleich mit dem seltenen Käfer *Liocola marmorata* bei Gerolfing (unweit von Ingolstadt) am ausfließenden Safte einer Eiche beobachtet habe. Nachdem nun in der B. Staatssammlung ein allerdings sehr altes Stück von *Xylocopa valga* Gerot (det. Clement) aus Riedenburg, nordöstl. von Ingolstadt, steckt, bleibt immer noch die Frage offen, ob es sich nicht bei den von J. Pruner beobachteten Bienen um die im Osten weiter verbreitete *Xyl. valga* handeln könnte. Ein Exemplar von *Xyl. violacea* erhielt ich von Th. Mitte, welcher es im Juni 1917 von einem Soldaten bekam, der es kurz vorher auf dem Eselsberge bei Ulm a. D. gefangen hatte.

Melecta armata Panz. Rieden bei Wasserburg a. Inn zusammen mit *Chalicodoma muraria.* S. oben!

Crocisa scutellaris F. 2 Stück von Lauingen a. D. 31. VII. 19 Diese mediterrane, an den heißen Jurahängen bei Eichstätt häufige Art, trifft man zumeist an den Blüten von *Teucrium camaedrys* zugleich mit seinem Wirte *Anthophora vulpina* Pz.

Bombus distinguendus Mor. Ich erbeutete ein Stück auf der Heidefläche neben dem Bahndamme von Großhesselohe nach Deisenhofen (16. VII. 36).

Bombus confusus Schck. Am gleichen Platze wie vorige Art! 13. VII. 37.

Bombus mendax Gerst. Diese hochalpine Art erhielt ich von Bileck, der sie bei Oberstdorf im Allgäu in 2000 m Meereshöhe erbeutete.

Vespidae i. w. S.

Symmorphus sinuatus F. 1 ♀ Wasserburg a. Inn 14. VIII. 19.

Ancishocerus parietinus L. 1 ♀ Wasserburg a. Inn 14. VIII. 19.

Ancishocerus trifasciatus F. Wasserburg a. Inn 16. VIII. 21.

Solenius cavifrons Thoms. Wasserburg a. Inn VIII. 02.

Eumenes coarctatus L. Wasserburg a. Inn.
Diese Art ist im Alpenvorlande viel weniger häufig als im Frankenjura.

Psen fuscipennis Dahlb. Wasserburg a. Inn 12. VIII. 21.

Dahlbomia atra F. Am 18. VIII. 39 erbeutete ich ein ♂ dieser wahrscheinlich mediterranen Art, die nur lokal und selten auftritt, in der Pupplinger Au bei Wolfratshausen.

Deuteragenia hircana F. 1 ♀ von Bischofswiesen bei Berchtesgaden 8. VIII. 37.

Chrysis nitidula F. Höllriegelskreuth, südl. von München 2 Stück 13. VI. 39 und 23. VII. 39.

Chrysis austriaca F. Am nämlichen Platze erbeutet wie vorige Art und an den gleichen Tagen.

Chrysis splendidula Rossi. An einem alten Gartenzaune bei Höllriegelskreuth öfters erbeutet.

Dasylabris maura L. 1 Stück dieser südlichen Art von Oberföhring, nördl. von München, 11. VII. 33.

Myrmus melanocephala F. Die flügellosen Weibchen trifft man in Münchens Umgebung nicht selten auf Blüten.

Nachwort: Die oben angeführten Arten sind den Herren Dr. Enslin (Fürth) und E. Stoeckhert (Abensberg) zur Nachprüfung bezw. Determination vorgelegen. Ich möchte den beiden Herren an dieser Stelle meinen Dank für ihre Mühewaltung zum Ausdruck bringen.

Larva di Molops ovipennis ssp. istrianus G. Müll. (Coleopt. — Carabidae).

di **Marcello Cerruti**, Roma.

(Con tavola XXXII.)

Non mi risulta che sia stata mai descritta alcuna larva appartenente al genere *Molops* Bonelli. Faccio quindi seguire la descrizione di quella di *istrianus* G. Müll.[1])

La larva appena nata presenta la solita colorazione giallo avorio, mentre le parti maggiormente chitinizzate sono di colore rosso ruggine. Misura dall'estremità delle mandibole aperte a quella dei cerci mm 10,02.

Testa = (fig. 1) La testa, vista dorsalmente, è di forma subquadrata essendo la sua larghezza di poco più breve della lunghezza. Le sutur frontali, leggermente bisinuate, sono molto divergenti fra loro. Fra le prime convessità interne si notano i rompiguscio costituiti da una esile carena longitudinale, discretamente chitinizzata, sulla quale ha origine una serie di 12 15 dentini a punta smussata e rivolti verso la parte anteriore della testa. La sutura epicraniale, breve, è circa due volte e mezza più corta di quella golare. L'area frontale è di forma grossolanamente triangolare dato che la parte anteriore del clipeo (nasale) si presenta con andamento pressocchè rettilineo. Il clipeo (fig. 4) ha i lobi esterni dentellati e debolmente accennati; i dentelli sono tondeggianti e in numero di otto. Nelle sette incavature corrispondenti hanno origine altrettante setole; anche i lobi interni, più sporgenti degli esterni, sono debolmente accennati e divisi tra loro da una profonda incavatura tronca all'apice. Due

[1]) Con vera riconoscenza debbo ringraziare il Collega Leonida Boldori che amichevolmente mi ha fornito per lo studio il suo materiale di allevamento dandomi quindi la possibilità di pubblicare il presente lavoro e mio fratello, Dott. Ing. Paolo, che ha voluto eseguire le microfotografie qui riprodotte. Uguale ringraziamento porgo all'amico Giovanni Binaghi che mi rimise in esame una larva adulta di *Percus Dejani* Dej..

faneri sono posti sulla parte dorsale dei lobi interni, dal margine anteriore dei quali sporgono debolmente; due piccole setole hanno origine posteriormente ai faneri.

Epicranio con solchi cervicali distinti e lievemente sinuati.

Chetotassi della regione cefalica = L'area frontale porta una setola prossima alla estremità anteriore esterna del rompiguscio, mentre lateralmente in prossimità dell'apice del rompiguscio, ed equidistanti da questo, si nota da ogni parte un'altra piccola setola. Sull'epicranio una lunghissima setola ha origine poco dopo l'apice del solco cervicale; altra tra le corneole ed una, piccola, alla base dell'antennifero. Quattro brevissime setole, ugualmente distanziate tra loro, si notano tra la macrocheta epicraniale ed il margine posteriore del collo; il loro allineamento si presenta curvo con la convessità rivolta verso il margine esterno dell'epicranio. Altre tre microchete sono presenti presso la prima sinuosità dei solchi cervicali.

Ventralmente l'epicranio porta una setola agli angoli anteriori ed altra a quelli posteriori. Altre due setole si notano in allineamento tra il pilastro del tentorio e la fossa mandibolare.

Ocelli, evidenti, in numero di sei. Corneole poco sporgenti dai margini della testa.

Antenne = Più corte delle mandibole e costituite da quattro articoli. Primo articolo molto lungo e pressocchè cilindrico; la sua larghezza è di poco inferiore al terzo della sua lunghezza. Presenta superiormente cinque pori; uno centrale, due laterosterni e due, uno esterno e l'altro interno, preapicali. Secondo articolo, debolmente claviforme, della larghezza del primo e lungo la metà. Il terzo articolo, lungo una volta e mezzo il secondo, è dilatato e leggermente bilobo. Lobatura interna portante il quarto articolo; lobatura esterna con una robusta vescichetta jalina, di forma ogivale, alla base esterna della quale è inserito un bastoncino sensillare. Margine interno con una setola al quarto apicale; margine esterno con due setole.

Quarto articolo, della lunghezza del secondo e della metà più stretto, con tre setole poste a corona verso l'apice che a sua volta presenta una setola apicale e tre sensilli setoliformi.

Mandibole = Molto falcate ed acute con il margine interno inerme. Margine esterno con una setola inserita superiormente alla strozzatura basale. Parte superiore con due pori; uno tra la base ed il retinacolo, l'altro, più interno, presso la

base del retinacolo stesso. Quest'ultimo, acuto e poco arcuato, ha origine ai due quinti basali del margine interno.

Penicillo costituito da tre disuguali setole che presentano, dai due terzi della loro lunghezza all'apice, una struttura pennata.

Mascelle = Stipite lungo, largo un terzo della sua lunghezza, allargantesi debolmente, ma regolarmente, dalla base all'apice. Lato esterno con due lunghe setole; lato interno con una setola preapicale posta sotto il lobo interno. La parte superiore interna dello stipite è ricoperta, sui suoi due terzi e per tutta la lunghezza, da numerose e piccole setole.

Palpi mascellari di quattro articoli. Primo tozzo, subgloboso, con una setola sulla faccia superiore; secondo cilindrico, circa una volta ed un quarto più lungo del primo e poco più stretto di questo, presenta superiormente al terzo apicale due pori. Terzo articolo cilindrico, poco più breve della lunghezza complessiva del primo e del secondo, ha ventralmente un poro ed una piccola setola. Il quarto articolo, della metà del terzo in larghezza e lunghezza, va rastremandosi dalla base all'apice dove presenta una corona di molteplici e brevissimi sensilli.

Lobo esterno (galea) di due articoli. Il primo leggermente claviforme, lungo il doppio della sua larghezza, con una setola marginale interna. Secondo slanciato, lungo quanto il primo e circa la metà più stretto, presenta una debole strozzatura poco più in alto della sua porzione mediana. Una piccola setola è inserita alla base del lato interno mentre l'apice presenta quattro piccolissimi tubercoli ed un breve sensillo setoliforme. Lobo interno tozzo, robusto, leggermente arcuato apicalmente e fortemente chitinizzato.

Labbro inferiore quadrangolare e leggermente rastremato dall'apice verso la base, con due setole ai bordi laterali ed altra, piccola, posta superiormente alla base del palpo. Ventralmente su di una linea mediana orizzontale sono inserite altre due setole e tra queste si notano due pori. Palpi labiali di due articoli; il primo subconico, lungo il doppio della lunghezza. Secondo, di poco più lungo e stretto del primo, va rastremandosi dalla base all'apice dove si trovano sensilli simili a quelli apicali del quarto articolo del palpo mascellare. Ciuffo di pubescenza labiale normale. Ligula con due setole.

Protorace = Poco più largo della testa, presenta piastre evidentemente chitinizzate con solco sagittale mediano. Il pronoto, dorsalmente, ha una setola agli angoli anteriori e tre setole

a quelli posteriori. Il meso e metanoto, più brevi del pronoto, hanno una breve setola agli angoli anteriori ed altra, più lunga, a circa metà del margine esterno.

Scleriti pleurali portanti una lunga setola.

Addome = Gli anelli addominali presentano dorsalmente e ventralmente un allineamento posteriore di quattro setole. Dorsalmente si nota ancora una setola agli angoli anteriori ed una, mediana, prossima al margine laterale, mentre ventralmente due brevi setole, vicine tra loro, sono inserite agli angoli anteriori. Nono segmento, più piccolo, portante due cerci (fig. 6) non articolati, con cinque setole ognuno: due esterne, una interna e due apicali. I cerci presentando delle nodosità all'inserzione di tre setole, sembrano essere apparentemente articolati. Tubo anale lungo il doppio della sua larghezza, presenta superiormente, ai due terzi dalla base, quattro setole in allineamento orizzontale; altre due setole sono inserite preapicalmente.

Zampe = (fig. 5) Coscia larga, subconica, portante cinque setole. Il trocantere lungo circa quanto il femore, ha ventralmente due setole e quattro spinule; la setola che ha origine tra le spinule apicali è notevolmente lunga. Femore, lungo quanto il doppio della sua larghezza, subcilindrico, allargato debolmente verso l'apice dove presenta una corona di cinque robuste spinule. Il tarso, lungo quanto il femore e della metà circa più stretto, ha due spinule apicali esterne leggermente curve. Unghielli lunghi la metà del tarso, uguali tra loro e debolmente falcati.

Ho voluto paragonare la larva di *Molops* con quelle di *Pterostichus*, *Abax* e *Percus*. Essa presenta facies molto simili a quelle della larva di *Pterostichus*, Si distingue però agevolmente da questa per la struttura del profilo anteriore del clipeo dato che in tutte le larve di *Pterostichus* che ho esaminate esso si presenta costantemente dentellato, con denti acuti ed irregolari, in tutta la sua lunghezza.[1]) Da quelle di *Abax* e di *Percus* le larve di *Molops* e di *Pterostichus* si distinguono in modo inconfondibile per un carattere notevolissimo; difatti mentre *Abax*

[1]) = Altri minuti caratteri morfologici differenziano ulteriormente la larva di *Molops* da quelle di *Pterostichus*. Essendo però fino ad oggi le nostre conoscenze limitate ad una sola specie di larva di *Molops*, credo inopportuno segnalarle. Solo quando si conosceranno larve appartenenti ad altre specie di *Molops* si potrà dire se queste lievi differenze riscontrate abbiano un effettivo valore di distinzione generica.

e *Fercus* presentano cerci pluriarticolati, quelle di *Molops* e *Pterostichus* li presentano inarticolati.

Credo utile compilare la seguente tabella per distinguere le larve dei quattro generi presi in esame.

1 = Cerci inarticolati. 2
= = Cerci articolati 3
2 = Margine anteriore del clipeo non dentellato nella parte mediana dove notasi una profonda intaccatura. Tra i dentelli dei lobi laterali sono inserite lunghe setole . . . . . *Molops*
= = Margine anteriore del clipeo acutamente ed irregolarmente dentellato in tutta la sua lunghezza od almeno nella zona mediana che si presenta. però, senza intaccatura. Lobi laterali con due lunghe setole agli angoli distali . . . . . *Pterostichus*
3 = Cerci glabri di quattro articoli. Retinacolo tozzo, poco acuto e posto quasi alla base del bordo interno delle mandibole . . . . . *Percus*
= = Cerci di cinque articoli; il primo glabro e gli altri pubescenti. Retinacolo lungo ed acuto posto medialmente al bordo interno delle mandibole . . . . . *Abax*

Note di allevamento

L'allevamento veniva iniziato dal Boldori, a Cremona, con 17 imagini catturate dal Sig. Giorgio Marcuzzi sul Carso di Trieste. Durante l'inverno, per quanto il terrario fosse posto in ambiente riscaldato, perivano 7 imagini. Il 10 aprile un superficiale esame faceva constatare la presenza di sette uova, probabilmente deposte in gruppo; tre giorni dopo altre uova si aggiungevano alle prime. Al 7 Maggio erano già nate undici larve. Il 16 dello stesso mese Boldori mi spediva la totalita delle larve ottenute e già passate in alcole, unitamente ad altre due, vive, che io ponevo in allevamenti singoli. Una larve moriva dopo pochi giorni mentre l'altra, dopo essere passata al secondo stadio il 6 Giugno, periva il 2 Luglio.

Da quanto esposto si può stabilire che, in condizioni di allevamento, dalla deposizione dell'uovo alla sua schiusura intercorre un periodo di 20 25 giorni, mentre la durata del primo stadio è di circa un mese.

Bibliografia.

Beer S. e Binaghi G. — *Percus Dejani* Dej. (Col. Car.). Descrizione della larva. 1936, Boll. del Labor. di Zoologia Agr. e Bachicoltura del R. Ist. Super. Agrario di Milano, pp. 1/7, 1 T.

Boldori L. — Appunti biologici sul *Pterostichus multipunctatus* Dej. 1933, XII, Studi Trentini di Scienze Nat., fasc. III. pp. 222/223, 1 fig.

Van Emden F. — Versuch einer Aufstellung von Gattungsbestimmungstabellen der Carabidenlarven. 1919, Supplementa entomologica n°8, pp. 1/33.

Choleva leucophthalma Fiori. (Col., Catopidae).

(Catopiden-Studien III.) [1])

Von **K. Sokolowski**, Hamburg.

(Mit 1 Abbildung).

Choleva leucophthalma Fiori ist eine sehr auffällige Art, die leicht kenntlich ist durch die bathyscoide Färbung, die flache Körperform, die stark rudimentären Augen, den Mangel an Hautflügeln, die Behaarung der in eine Spitze ausgezogenen Flügeldecken und durch die Form des Genitaltergites. Das zugehörige Männchen ist bisher unbekannt.

Jeannel hat diese Art zu Unrecht mit *Ch. Sturmi* Bris. vereinigt. Wenn auch Fiori's Beschreibung manche Mängel enthält, so sind die Gründe, die Jeannel zu diesem Vorgehen veranlaßt haben, in der Hauptsache in Überlegungen zu suchen, deren Logik ich nicht anerkennen kann. Bei der Revision der in Paris befindlichen coll. Reitter fand Jeannel ein Männchen, das als *leucophthalma* Fiori bezettelt war, sich aber als *Ch. Reitteri* ssp. *Solarii* Jeann. herausstellte. Er glaubte annehmen zu dürfen, daß dieses Stück vom Autor selbst gestammt habe, gibt aber keine Gründe für seine Vermutung an. An Hand des Schriftvergleiches hätte sich leicht feststellen lassen müssen, wer die Bezettelung vorgenommen hat, da sowohl Fiori's als auch Reitter's Handschrift unverkennbar ist. Wie Jeannel selbst angibt, ist eine Beziehung der *leucophthalma* auf *Ch. Reitteri* Petri aber nicht möglich, da dem die Beschreibung widerspricht. Weil nun im gleichen Gebiet *Ch. Sturmi* gefunden worden ist und Fiori die *Sturmi* nicht zum Vergleich herangezogen hat, so bezieht

[1]) Catop.-Stud. I: Ent. Bl. XXXI, 1935, p. 178/181; do. II: Beitr. Biol. Glatzer Schneeberg. H. 5, 1939, p. 415/426. —

Jeannel Fiori's Art auf *Sturmi* Bris. Die seiner Auffassung entgegenstehenden Angaben Fiori's glaubte er durch die Annahme abtun zu können, daß es sich um immature Tiere gehandelt habe, bei denen z. B. die Augen eingetrocknet gewesen wären. Allerdings vergleicht Fiori seine *leucophthalma* nicht mit *Sturmi* Bris. Da es ihm in seiner Beschreibung vor allen Dingen auf die auffallende Behaarung ankam, so konnte er sich auch auf den Vergleich mit *Ch. nivalis* Kr. und *oblonga* Latr. (*intermedia* Kr.) beschränken. Daß ihm *Ch. Sturmi* aber durchaus bekannt war, zeigte die richtige Auffassung seines reichlichen Materials gerade dieser Art. Wenn auch die Beseitigung eines unbrauchbaren Artnamens durchaus im Interesse der Wissenschaft liegt, so darf man doch nicht so weit gehen, daß man dem Inhalt einer Beschreibung Zwang antut. Bei der unzureichenden Kenntnis der *Choleva*-Arten wie ihrer Verbreitung, können wir auch noch heute mit Überraschungen in dieser Gattung rechnen, wie z. B. zwei neue mitteleuropäische Arten meiner Sammlung zeigen, die aus Gebieten stammen, die allgemein als gut durchforscht gelten.

Die coll. Fiori ist noch vor dem Jahre 1914 an das Zool. Mus. Berlin gekommen. Anläßlich einer Revision des im Museum befindlichen *Choleva*-Materiales fand ich u. a. zwei Stücke der *leucophthalma* Fiori, die der folgenden Beschreibung zu Grunde liegen. Ich möchte nicht verfehlen, Herrn Prof. Kuntzen meinen Dank dafür auszusprechen, daß er mir so bereitwillig das Material zur Revision zur Verfügung gestellt hat. Da eine zuverlässige Determination der Tiere in vielen Fällen ohne Neupräparation nicht möglich war, habe ich das gesamte Material einschließlich der historischen Stücke umpräpariert und letztere mit einem entsprechenden Hinweise versehen. Bei Herrn Professor Kuntzen fand ich volles Verständnis für die Notwendigkeit der Neupräparation, durch die zahlreiche ehemals genadelte Stücke vor dem zwangsläufigen Zerfall bewahrt worden sind. Deshalb möchte ich auch Herrn Prof. Kuntzen ganz besonders für das Vertrauen danken, das er meiner Arbeit entgegengebracht hat.

Choleva leucophthalma Fiori.

Lang oval, etwas schlanker als z. B. die habituell ähnliche *oblonga* Latr., von bathyscoider Färbung. Der ziemlich glänzende Untergrund durch die anliegende Behaarung verdeckt und matt erscheinend. Fühler und Beine kaum, Unterseite nicht wesent-

lich dunkler, so daß der Eindruck eines immaturen Tieres erweckt wird. Kopf glänzend, sehr fein chagriniert und weitläufig mit eingestochenen Haarpunkten besetzt. Augen klein, stark rudimentär. Fühler verhältnismäßig lang, um ein Geringes länger als bei *oblonga*, in den Längenverhältnissen der einzelnen Glieder mit dieser übereinstimmend. Halsschild flach, breiter als die Flügeldecken an der Basis, nur wenig breiter als lang, schlanker erscheinend, als den Verhältniszahlen entspricht (Länge : Breite ca. 3 : 4), größte Breite ein wenig hinter dem ersten Drittel, zur Basis in schwacher Rundung eingezogen. Die Hinterwinkel stumpf abgerundet, ohne vortretende Ecke. Die Seitenrand-Absetzung deutlicher als bei den Arten der *Sturmi*-Gruppe. Die helle Behaarung ist wie die des Kopfes anliegend. Flügeldecken langoval, fast subparallel, am Ende in eine deutliche Spitze ausgezogen, stark abgeflacht. Die kürzere anliegende Grundbehaarung ist untermischt mit Reihen ziemlich langer, aufstehender Haare, die besonders stark an den Seiten und am Ende der Flügeldecken hervortreten. Dadurch erhält *leucophthalma* ein etwas rauhes Aussehen. Eine ähnliche, aber viel weniger stark hervortretende Doppelbehaarung zeigen *Ch. nivalis* Kr. und *Reitteri* Petri. Untergrund glänzend, mit ziemlich deutlichen Punktstreifen, in deren Zwischenräume wie bei den übrigen *Choleva*-Arten zahlreiche Raspelpunkte eingestreut sind. Hautflügel fehlen vollständig. Die Beine sind normal gebildet; die Tarsen zeigen keine Tendenz zur Verlängerung. Das Genitaltergit zeigt keine Ähnlichkeit mit den Arten der *Sturmi*-Cruppe, sondern erinnert durch seine kurze und gedrungene Form eher an *angustata* F., ist aber auch von dieser Art spezifisch verschieden. Es ist stark gewölbt, nahe der Spitze helmförmig aufgetrieben, an den Seiten nur wenig ausgeschnitten, zur Basis verjüngt. Die Pleurite zeigen eine stark glänzende, breit abgesetzte Innenkante und sind am Vorderrande leicht eingebuchtet. Auch sie haben keine Aehnlichkeit mit den Pleuriten der *Sturmi*-Gruppe. — Länge 5,0—5,5 mm.

Es lagen mir zwei Weibchen aus der coll. Fiori vor, von denen das eine zum typischen Material dieser Art gehört, die nach 3 Stücken vom gleichen Fundorte beschrieben worden ist: Abruzzo, Mt. Amaro, 9. VIII. 98. Das vorliegende Stück hat nur noch drei Beine, außerdem sind die Fühler defekt. Über den Verbleib der beiden anderen Stücke ist mir nichts bekannt. Es ist aber wohl anzunehmen, daß Fiori für seine Sammlung das beste Tier behalten hat. Der Fundortzettel des zweiten, in tadel-

losem Zustande befindlichen Stückes, das erst am 25. VII. 07 gefangen worden ist, kann nicht mit Sicherheit gedeutet werden, soll aber wahrscheinlich Abruzzo, Majella heißen.

Die systematische Stellung der *leucophthalma* Fiori kann wohl noch nicht mit Sicherheit festgelegt werden, da die Form des Männchens noch unbekannt ist, während die Merkmale des Weibchens auf verschiedene Gruppen weisen. Um sie einzureihen, stelle ich sie zunächst provisorisch zwischen Jeannel's 7. und 8. Gruppe (*oresitropha* Ganglb. und *Reitteri* Petri).

Durch die bathyscoide Färbung, flache Form, verkleinerte Augen und die fehlenden Hautflügel zeigt *leucophthalma* Fiori starke Anklänge an *oresitropha* Ganglb., von der sie sich aber durch andere spezifische Merkmale stark entfernt, wie z. B. durch den Habitus, die Länge der Fühler, Behaarung und Form der Flügeldecken sowie durch die ganz andere Form des Genitaltergites. Ganglbauer sagt weder etwas über die bathyscoide Färbung noch über die fehlenden Hautflügel. Die von ihm angegebene dunkle Färbung der Flügeldecken beruht wohl auf einer optischen Täuschung, da der helle Untergrund, das sind die Hautflügel, fehlt. Jeannel nennt *oresitropha* geflügelt, während sich sämtliche von mir untersuchten Tiere dieser Art als ungeflügelt erwiesen haben. Tiere mit pechschwarzem oder überhaupt geschwärztem Kopfe habe ich noch nicht gesehen. Es wäre ja nicht undenkbar, daß von dieser Art auch noch rudimentärgeflügelte Exemplare vorkämen, bei denen die Ausfärbung weiter fortgeschritten ist. So interessant eine Beantwortung dieser Frage auch ist, so muß ihre Klärung doch mangels genügenden Materials vorläufig zurückgestellt werden.

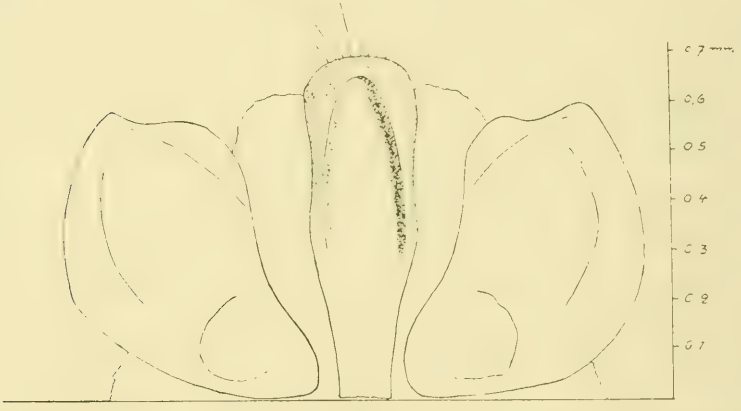
Es dürfte wohl bekannt sein, daß die Augen der Catopiden den dafür vorgesehenen Raum nur zum Teil ausfüllen, falls sie nicht ganz fehlen. Bei den *Choleva*-Arten nimmt die Längsachse des Auges nur etwa $^1/_2$ dieses Raumes ein, und zwar schwankt dieser Wert bei den einzelnen Arten ein wenig nach oben wie nach unten. Genaue Messungen sind schwierig auszuführen; man kommt aber auch schon mit Näherungswerten zum Ziel. Die angegebenen Zahlen habe ich erhalten, indem ich vom Hinterrande des Kopfes über die größte Augenbreite zum schrägen Vorderrande gemessen habe. Verbindet man den Kopfhinterrand mit der Gelenkpfanne der Fühler, so erhält man an sich genauere Werte, aber die Verhältniszahlen bleiben annähernd die gleichen.

Wird die Längsachse des Auges kleiner, so verkürzt sich dementsprechend auch die Querachse, der Raum der Augenoberfläche wird sichtbar kleiner, die Zahl der Ozellenreihen geringer. Bei *oresitropha* ist schon eine geringe Verkürzung der Augenachsen eingetreten, und die Augenoberfläche ist kleiner geworden. Die Augenlängsachse nimmt nur noch ca. $^2/_3$ des genannten Abstandes ein. Bei *leucophthalma* hat die Verkürzung der Achsen bereits weitere Fortschritte gemacht, der Index beträgt nämlich nur noch $^1/_3$. In diesen drei Werten drückt sich der wirkliche Unterschied aber nur sehr unvollkommen aus. Da der Kopf vom Vorderrande bis zum Auge ausgehöhlt ist, so haben wir es mit einer gekrümmten Linie zu tun, die länger ist als die gemessene gerade Verbindung. Deshalb sieht das Auge auch kleiner aus als der augenlose Raum, d. h. das Verhältnis 1:2 ist in Wirklichkeit zu groß. Bei einer Verkleinerung der Augenachse fällt dieser Fehler aber noch mehr ins Gewicht, und der Wert der beiden anderen Verhältnisse würde noch stärker abnehmen. Vielleicht ist auch eine andere Überlegung am Platze. Würde man in sehr roher Annäherung das Auge als Kugelkalotte betrachten, so würde nach den Gesetzen der Körperberechnung der Abfall der drei Vergleichszahlen noch erheblich deutlicher werden. Außerdem nimmt bei einer Verkürzung der Radien gleichzeitig die Höhe der Kugelkappe ab, das würde heißen, daß sich die Reduzierung der Augenachse in steigender Progression bemerkbar macht.

Durch die sicht- und meßbare Rückbildung der Augen bilden *oresitropha* und noch mehr *leucophthalma* einen Übergang zu den augenlosen Bathyscien und können deshalb auf besonderes Interesse rechnen. Das zweite Merkmal, die Flügellosigkeit, haben sie sogar mit den Bathyscien gemeinsam. Auch bei den Ptomaphagen kann man eine Reduzierung der Hautflügel feststellen, z. B. bei *Pt. pius* Seidl, der auch unter den Namen *vallombrosae* Seidl. und *fulvus* Rttr. beschrieben worden ist. Aber hier hat die Entwicklung noch nicht zum völligen Schwinden der Hautflügel geführt, und außerdem kommen neben rudimentärgeflügelten Tieren auch noch vollgeflügelte Exemplare vor. Jeannel nennt *pius* Seidl. (*vallombrosae* Seidl., *fulvus* Rttr.) ungeflügelt. Solche Stücke sind mir aber trotz reichlichen Materials noch nicht vorgekommen.

Zum Schlusse möchte ich noch auf eine sehr naheliegende Frage hinweisen. Wie kommen zwei sonst erheblich verschie-

dene Arten wie *Ch. oresitropha* und *leucophthalma* zu den vorhergenannten Übereinstimmungen? Wie wir wissen, leben beide Arten in der alpinen Region. Man wird geneigt sein, hierin die Ursache der Übereinstimmung zu suchen. Leider wissen wir aber über ihre Entwicklung und Lebensweise gar nichts, und auch die ökologischen Angaben sind nur dürftig. *Ch. oresitropha* ist unter faulenden Rasenstücken und unter Steinen gefunden worden; von *leucophthalma* sagt Fiori nur: unter Steinen (oder an Steinen). Da uns alle tatsächlichen Unterlagen fehlen, so würde man sich nur unnötig in fruchtlosen Spekulationen verlieren, ohne zu realen Ergebnissen kommen zu können.



Genitaltergit von Choleva leucophthalma Fiori in feuchtem Zustande, etwas schematisiert.

Beiträge zur Kenntnis der Gattung Boarmia Tr. (Geom. pal.) II. [1])

Die männlichen Genitalarmaturen der europäischen und nordafrikanischen Boarmien.

Von **Th. Albers**, Hamburg-Finkenwärder.

(Mit 25 Abbildungen.)

Die bisher gebräuchliche Klassifikation der in der Gattung *Boarmia* Tr. zusammengefaßten Arten, für die zur Hauptsache äußerliche Merkmale, besonders das Geäder, die Form und Zeichnungsanlage der Flügel usw. maßgebend waren, wird den tatsächlichen verwandtschaftlichen Beziehungen der Arten viel-

[1]) Siehe I. in Ztschr. d. Wiener Ent. V., 25. Jahrg., 1940, pag. 65 (Albers *Boarm. correptaria* und ihre Stellung im System).

fach nicht gerecht, da sie einerseits verwandte Arten trennt, andererseits nicht zusammengehörige nebeneinander stellt. Es hat sich erwiesen, daß das männliche Genital für eine natürliche Systematik oft eine bessere Grundlage bildet als die äußerlichen Merkmale.

Die anatomische Untersuchung der Arten der Gattung *Boarmia* liefert außerdem den Beweis, daß einzelne Arten bezw. Artengruppen auf Grund des Baues der Genitalarmaturen eine Sonderstellung einnehmen, die eine Unterteilung der Gattung oder z. T. sogar eine Einordnung in andere Gattungen notwendig macht. Für die Revision der bisherigen Systematik der Gattung will diese Arbeit ein Beitrag sein.

Das Genital der meisten Arten dieser Gattung ist recht charakteristisch ausgebildet. Für eine Reihe von Arten jedoch, die nach den Merkmalen der Form, Farbe und Zeichnung der Flügel als gute Arten zu erkennen sind, ist bereits an anderen Stellen [1]) [2]) nachgewiesen, daß der Bau der männlichen Genitalarmaturen zwar ohne weiteres ihre gruppenmäßige Einordnung ermöglicht, daß jedoch in manchen Fällen keine eindeutigen Unterschiede festgestellt werden können, um innerhalb der Gruppen die einzelnen Arten zu trennen.

Bis auf *buxicularia* Mab., *psoraliata* Mill., *terraria* Bang-H., *jugurthina* Tur. und *phoeniciaria* Tur., die mir nicht zur Verfügung standen, konnten alle zur Zeit in der Gattung *Boarmia* zusammengefaßten europäischen und nordafrikanischen Arten anatomisch untersucht werden. Die Bezeichnung der einzelnen Teile der Genitalarmaturen ist leider nicht einheitlich. Um Irrtümern vorzubeugen, gebe ich daher zunächst die Beschreibung einer für die Gattung typischen Armatur *(repandata)*, die in Abb. 1. in natürlicher Lagerung dargestellt ist.

Sämtliche Arten der Gattung *Boarmia* haben ein vollentwickeltes Genital. Die wesentlichsten Teile gruppieren sich um einen Ring, den wir als Tegumen (T) bezeichnen. Der untere Teil ragt mehr oder weniger weit in das Körperinnere hinein und wird Saccus (S) genannt. Dem oberen Teil des Tegumens sitzt analwärts eine häutige Platte mit einem mehr oder weniger stark ausgezogenen Fortsatz an, der als Uncus (U) bezeichnet wird. An den Seiten des Tegumenringes sind links und rechts die Valven inseriert, die bei der Begattung den Hinterleib des

[2]) Albers u. Warnecke, Beiträge zur Kenntnis marokkanischer Boarmien. Diese Mitteilungen, 1941, Heft I, pag. 110.

Weibchens von den Seiten her festhalten. Die Valven lassen am Costalrand meistens eine durch Chitineinlagerung verstärkte Zone, die Dorsalspange (Dsp), erkennen. Der untere, häutige Valventeil, der Sacculus (Scc.), ist oft durch verschiedenartige Chitingebilde ausgezeichnet, die das Festhalten des Weibchens erleichtern dürften. Je nach der Art der Ausbildung sprechen wir von einem Clasper (Cl) oder einer Ampulla (A). Zwischen den Valven liegt das eigentliche Begattungorgan, der Aedoeagus (Ae), der in vielen Fällen mit Dornen oder Zähnen (Cornuti) bewaffnet ist. Der Aedoeagus wird durch eine häutige Platte, die besonders in ihrem oberen Teil recht vielgestaltig sein kann, gestützt. Wir bezeichnen sie als Fultura inferior (F. i.).

Außer diesen wesentlichen Teilen sind bei einer Reihe von Arten noch andere Organe entwickelt. Da ist besonders eine Chitinspange, der Gnathos (G), zu erwähnen, der mit zwei Armen, die durch ein zungenförmiges Mittelstück verbunden sind, an der Basis des Uncus entspringt.

Besondere Beachtung verdient die Ausbildung der Fultura inferior. Sie ist bei einigen Arten im oberen Teil in zwei Arme aufgespalten, die wohl als Führungsleisten (Fa) für den Aedoeagus zu deuten sind. Bei den meisten Boarmien finden wir an der Basis des Tegumens zu beiden Seiten der Fultura inferior eine zarte Haut, die mit verschieden gruppierten Haaren (cristae) oder Borsten (B) besetzt ist. Sie stehen entweder zusammengedrängt auf einem Polster, oder sie sind in einer Reihe angeordnet. Die Haare verlaufen entweder in einem leichten Bogen nach außen, oder sie sind so gelagert, daß sie zunächst nach innen gerichtet sind, an der Fultura eine scharfe Knickung erfahren und dann nach außen ausstrahlen.

Nur bei einer einzigen Art (*punctinalis* Sc., siehe Abb. 8) finden wir Socii (Si), zwei Fortsätze, die am Grunde des Uncus ihren Anfang nehmen und die Analöffnung, die unter dem Uncus liegt, seitlich umgeben.

Für die Reihenfolge, in der in der nachfolgenden Zusammenstellung die Armaturen der einzelnen Arten gebracht wurden, war in erster Linie die Form und Ausbildung der Valven maßgebend. Ich bin mir bewußt, daß die getroffene Aufeinanderfolge durchaus nicht immer zwingend ist, und daß sich die Einordnung einzelner Arten an anderer Stelle durchaus vertreten läßt. Über die verwandtschaftlichen Beziehungen der einzelnen Arten zueinander werden wir vermutlich erst dann wesentlich mehr

Klarheit erhalten, wenn auch die Untersuchungsergebnisse der zahlreichen asiatischen Arten vorliegen.

Viertlii Boh. (Abb. 2). Die Valven bilden ovale, häutige Schalen, die an der Costa durch Chitineinlagerung nur wenig verstärkt sind. Der schwach ausgebildete Clasper ist am Ende mit Chitinzähnen besetzt. Die Seitenränder des häutigen Uncus sind umgebogen, so daß eine nach unten offene Halbröhre entsteht. Gnathos kräftig, mit weit vorspringender Zunge. An der Basis der Valven je ein Polster mit kurzen Haaren. Aedoeagus kürzer als die Valven; das Ende des Penisrohres manschettenartig umgeschlagen, die Ränder mit kurzen Zähnchen besetzt; davor zunächst ein aus weitläufig, dann ein aus dicht stehenden Dornen gebildetes Feld.

Fortunata Blach. (Abb. 3). Valven oval, Dorsalspange mit am Ende umgebogener Bürste. Clasper am ventralen Rande des Sacculus mit zwei kräftigen, nach innen aufgerichteten Fortsätzen, von denen der vordere breiter und am Außenrand, der hintere zugespitzt und der ganzen Länge nach mit Dornen besetzt ist. Uncus einem Raubvogelschnabel ähnlich, zweispitzig. Gnathoszunge breit, mit zahlreichen Zähnchen besetzt. Die Fultura sehr zart. An der Basis der Valven jederseits ein Polster mit langen Haaren, die an der Fultura nach außen umbiegen. Aedoeagus von Valvenlänge, am Ende mit einem langen chitinisierten Fortsatz, davor ein Feld mit längeren Dornen, seitlich ein solches mit kürzeren Zähnchen.

Das männliche Genital der ssp. **wollastoni** Back. ist nach Wehrli[3]) trotz etwas geringerer Größe des Falters robuster, die Valven sind breiter, ihre Bürste ist deutlicher abgesetzt, und der häutige Gnathos ist breiter.

Repandata L. (Abb. 4). Valven oval, Dorsalspange mit einwärts gebogener Costa und breiter endständiger Bürste. Der Clasper bildet am unteren Rand der Dorsalspange zwei hornartige Fortsätze, die einer Chitinplatte aufsitzen; am Grunde des hinteren Hornes eine runde, beborstete Ampulla. Uncus abgerundet. Gnathos kräftig und breit. Fultura inferior mit tiefgespaltenen Führungsarmen. An der Basis der Valven jederseits eine lange Borstenreihe. Aedoeagus etwas kürzer als die Valven, an beiden Enden verjüngt, mit einer Chitinplatte, der ein langer spitzer Dorn aufsitzt.

[3]) Wehrli, Die Arthropodenfauna von Madeira. XIII. Lepidoptera. Arkiv för Zoologi, Bd. 31 A. No. 6, 1939.

Maculata Stgr. ssp. **bastelbergeri** Hirschke. (Abb. 5). Stimmt im Bau mit *repandata* überein. Der Clasper bildet eine breite Chitinplatte mit drei lappenartigen Fortsätzen; oberhalb des hinteren Lappens eine kreisförmige, mit Borsten besetzte Ampulla. Die Fultura ist nicht gespalten; die gebogenen Führungsarme sitzen der Platte unmittelbar wie zwei Hörner auf. Das Chitinfeld des Aedoeagus ist noch ausgedehnter, der Zahn kürzer und stumpfer als bei *repandata.*

Ribeata Cl. (Abb. 6). Valven am Ende verjüngt; Costa leicht geschwungen; Dorsalspange mit verbreiterter Bürste. Clasper in zwei bedornte Lappen aufgespalten, der hintere halbmondförmig und wesentlich größer als der vordere. Uncus häutig, am Ende verschmälert, mit zwei kleinen Spitzen. Gnathos kräftig, mit vorspringender Zunge. Fultura eine breite Platte. Die Polster am Grunde der Valven mit langen Haaren. Aedoeagus kürzer als die Valven, breit, ventralwärts verschmälert, mit zwei langen Chitinleisten.

Roboraria Schiff. (Abb. 7). Valven in der Form ähnlich wie bei *ribeata;* der Ventralrand in der Mitte noch weiter ausgebuchtet; Dorsalspange mit endständiger Bürste. Der Clasper bildet zwei Platten: eine runde, dicht mit Borsten besetzte, unterhalb der Dorsalspange und eine langgestreckte, nur am oberen Rande beborstete, im ventralen Teil des häutigen Valvenfeldes. Uncus mit kurzer Chitinspitze. Gnathos mit breitem Mittelstück, das mit kleinen Zähnen besetzt ist. Die Fultura bildet eine rundliche Platte mit einem stielartigen Fortsatz. Am Grunde der Valven Polster mit langen Haaren, die an der Fultura eine scharfe Knickung erfahren. Aedoeagus länger als die Valven, vorn zugespitzt, mit einem längeren und zwei kürzeren Dornenfeldern im Endteil.

Punctinalis Sc. *(consortaria* F.*)* (Abb. 8). Sehr ähnlich der *roboraria.* Valven im Endteil breiter. Die hintere Hälfte der Dorsalspange mit Borsten besetzt. Der Clasper bildet zwei langgestreckte Platten; die obere ist breiter und ganz mit kräftigen Zähnen bewaffnet, die untere ist schmäler und trägt nur am oberen Rande eine Reihe kurzer und spitzer Zähne. Uncus mit kurzer Chitinspitze; zu beiden Seiten lange Fortsätze, die Socii. Gnathos mit breitem Mittelstück, das wie ein Saugnapf gestaltet ist. Der Stiel der Fultura ist kürzer als bei *roboraria.* Die Polster am Valvengrunde mit nach außen gebogenen langen

Haaren. Aedoeagus kürzer als die Valven, am analen Ende zugespitzt, mit einem längeren und einem kürzeren Dornenfeld.

Extersaria Hbn. *(luridata Bkh.)* (Abb. 9). Valven oval, mit ausgedehntem Borstenfeld auf der Dorsalspange. Auf der Costa ein Feld mit langen Schuppenhaaren. Der Clasper bildet in der vorderen Hälfte des Sacculus eine schmale, spitzzulaufende Chitinleiste, die in der Mitte mit Zähnen besetzt ist. Uncus häutig, kurz und breit, am Ende abgerundet. Gnathos mit kurzer Zunge. Die Fultura eine breite, häutige Platte. Aedoeagus länger als die Valven, sehr breit; mit langer Chitinlamelle, daneben ein Feld mit kürzeren Lamellen, auf der anderen Seite ein stärkerer Dorn kurz vor dem Ende.

Tenuisaria Stgr. (p. 145. Abb. 19). Valven oval, sowohl an der Costa, als auch am Ventralrande des Sacculus gleichmäßig gerundet. Dorsalspange sehr breit mit ebenfalls sehr breiter endständiger Bürste. Unterhalb der Dorsalspange liegt ein langgestreckter Clasper, der vom Valvengrunde bis fast an die Bürste reicht. Auf dem Clasper stehen kurz hinter der Basis acht große Chitinzapfen, ein ebensolcher steht am Ende, dazwischen sind vier kleinere verteilt. Das Tegumen ist auffallend breit und hoch, der Uncus ein breiter, häutiger Lappen; Gnathos ebenfalls breit und häutig. Die Fultura inferior ist am oberen Rande tief rund ausgeschnitten; die Innenränder des Ausschnittes sind gefranst. Saccus rund. Aedoeagus kürzer als die Valven, am Grunde breit, nach dem analen Ende zu stark verjüngt, ohne Bewaffnung.

Consonaria Hbn. (Abb. 10). Die Costa der Valven leicht einwärts gebogen; Dorsalspange mit lockerem Borstenbesatz; der ventrale Rand der Valven springt in der Mitte zurück. An dieser Stelle eine gegen die Costa umgeschlagene Chitinplatte mit drei langen Dornen. Uncus häutig, am Ende mit einem mittleren und zwei seitlichen kleinen Vorsprüngen. Das Mittelstück des Gnathos fast kreisförmig, ganz mit Zähnchen besetzt. Fultura rundlich mit kurzem Stiel. Die Polster am Grunde der Valven mit wenigen, kurzen Haaren. Der Saccus springt weit vor. Aedoeagus etwa von Valvenlänge, sehr breit, mit einem sehr großen Chitinzahn, der wieder mit einigen kleineren Zähnchen besetzt ist, seitlich ein Feld mit langen Chitinlamellen.

Cinctaria Schiff. (Abb. 11). Costa der Valven gerade; Dorsalspange mit verbreiterter Bürste. Sacculus durch ein ausgedehntes Chitinfeld verstärkt. Der Clasper bildet vor dem Ventralrande zwei dreieckige, stark chitinisierte Flächen, deren

kurze Seiten gesägt sind; davor ein kräftiger Dorn. Das Tegumendach sehr groß, mit einem langen, dolchartigen Uncus. Gnathos sehr lang, das Mittelstück mit Zähnchen besetzt. Fultura am Grunde herzförmig, der stielartige Fortsatz am Ende von einem Hautmantel umgeben. Die Polster am Grunde der Valven mit langen Haaren, die am Ende ein kleines Plättchen tragen. Aedoeagus kürzer als die Valven, am analen Ende mit einem fingerförmigen Fortsatz, daneben eine Gruppe gedrängt stehender Dornen und am Grunde des Fortsatzes ein kräftiger Zahn.

Manuelaria H.-Schäff. (Abb. 12). Valven an der Costa leicht geschwungen. Dorsalspange mit verbreiterter Bürste. Der Clasper verläuft als Chitinleiste vor dem ventralen Valvenrand und erstreckt sich im weiteren Verlauf als Brücke quer über den häutigen Valventeil. Uncus schlank, kurz vor der Spitze verbreitert. Am Grunde des Sacculus ein ausgedehntes Polster mit Borstenhaaren, ein zweites s-förmig gebogenes Feld mit kurzen Borsten an der Basis der Dorsalspange. Fultura breitlappig. Aedoeagus kürzer als die Valven, das zugespitzte anale Ende mit kleinen Zähnen.

Bastelicaria Bell. (Abb. 13). In der Form ähnlich wie *manuelaria*. Die Dorsalspange ist im Endteil am Außenrand tief ausgelappt und hat an der Basis eine ventralwärts vorspringende Ausbuchtung mit lockerem Borstenbesatz. Uncus vor dem Ende nicht verbreitert. Fultura wesentlich kleiner als bei *manuelaria*. Je ein Borstenfeld am Grunde des Sacculus und an der Dorsalspange wie *manuelaria*, aber mit schwächeren Borsten. Aedoeagus kürzer als die Valven, am analen Ende pfriemförmig, ohne besondere Bewaffnung.

Atlanticaria-Gruppe. Valven an der Costa leicht einwärts gebogen. Dorsalspange schmal, am Ende mit verbreiterter Bürste. Der Clasper verläuft als Chitinleiste entlang dem gleichmäßig gebogenen ventralen Rande des Sacculus, der keine weiteren Chitinverstärkungen zeigt. Uncus häutig, mit vorgezogener Spitze. Gnathos mit vorspringender Zunge. Die Führungsarme der Fultura sind am Ende ausgefranst. Aedoeagus sehr schlank, nach dem oralen Ende zu allmählich verjüngt.

In diese Gruppe gehören die beiden Arten:

Atlanticaria Stgr. (p. 137, Abb. 2) und **fascinataria** Stgr. (p. 137, Abb. 1). Die Armaturen dieser beiden Arten sind einander sehr ähnlich. Bei *fascinataria* ist die Gnathoszunge länger, die Führungsarme sind relativ kürzer, die endständige Bürste

der Dorsalspange ist breiter und der Aedoeagus ist relativ länger als bei *atlanticaria*.

Occitanaria-Gruppe. Die Armaturen der zu dieser Gruppe gehörenden Arten sind denen der vorigen außerordentlich ähnlich. Der wesentlichste Unterschied ist das Vorhandensein von Chitinverstärkungen auf dem häutigen Valventeil, dem Sacculus, bei den Arten der *occitanaria*-Gruppe.

Jubata Thnbg. Abb. 14). Costa einwärts gebogen. In der Mitte des Sacculus eine am Rande bogig ausgeschnittene Chitinplatte. Uncus mit gleichmäßig schmaler Spitze. Gnathoszunge weit vorgezogen. Führungsarme der Fultura kurz und breit. Aedoeagus wesentlich kürzer als die Valven, sehr dick, an beiden Enden zugespitzt. ohne besondere Bewaffnung.

Die folgenden Arten:

Occitanaria Dup. (p. 138, Abb. 4), **boursini** Alb. u. Warn. (p. 139, Abb. 6) und **subscudularia** Turati (p. 138, Abb. 5) stimmen in den Armaturen fast vollkommen überein. Die Valven sind durch ein ovales Chitinfeld im hinteren Viertel des Sacculus charakterisiert, das einen nach außen vorspringenden Dorn trägt. Bei *boursini* sind die Valven breiter, und die Leiste auf dem Sacculus ist schwächer entwickelt als bei *occitanaria*. Bei dieser Art sind die Führungsarme am längsten; sie sind bei *boursini* am kürzesten. Der vorspringende Zahn auf dem Sacculus ist bei *subscudularia* am schwächsten entwickelt; die Führungsarme dieser Art sind gedrungener als bei den beiden anderen. Die Aedoeagi sind bei allen drei Arten von Valvenlänge, zylindrisch, am oralen Ende zugespitzt, ohne Bewaffnung.

Solieraria Rbr. (p. 137, Abb. 3). Costa nach außen geschwungen. Der ventrale Rand des Sacculus ist auf etwa $^3/_4$ der Länge durch eine vorgezogene Spitze unterbrochen. Das Chitinfeld auf dem Sacculus ist am oberen Rand mit einer Anzahl starker Dornen besetzt. Die Fultura ist nur im oberen Teil in zwei kurze Führungsarme gespalten. Aedoeagus kürzer als die Valven, nach dem analen Ende zu verbreitert, ohne besondere Bewaffnung.

Tenietaria-Gruppe. Valven kurz und breit, am ventralen Rande im letzten Drittel stark aufwärts gebogen. Dorsalspange am Ende rechtwinklig umgebogen, mit lang beborsteter Bürste. Der Clasper spaltet am Ende in einen stark chitinisierten Dorn und einen längeren Arm auf, der besonders am oberen Rande stärker chitinisiert ist. Zwischen diesem Arm und dem Dorn

liegt das zugespitzte Ende einer mit kurzen, kräftigen Borsten besetzten Ampulla, die quer über das Valvenfeld bis an die Dorsalspange reicht. Uncus ein breiter, häutiger Lappen, nach dem Ende zu verjüngt, die Seitenränder ventralwärts umgeschlagen. Gnathos in der Mitte in einem schwachen Bogen vorgezogen Fultura an der Basis gerundet; der obere Rand zeigt eine schwach konvexe Begrenzung seitlich des Stieles. Borstenfelder an der Basis des Sacculus nur mit einzelnen Borsten. Saccus gleichmäßig gerundet. Aedoeagus länger als die Valven, im oralen Drittel geknickt und ein wenig verjüngt. In der analen Hälfte liegen lange Dornen und mehrere chitinisierte Zahnleisten, die je nach der Lagerung des Präparates neben oder über den Dornen liegen. Die Anzahl der Dornen schwankte bei den untersuchten Faltern zwischen zwei und sechs, in der Regel waren drei vorhanden.

Die zu dieser Gruppe gehörenden Arten zeigen eine weitgehende Übereinstimmung in den Genitalarmaturen. Durch vergleichende Betrachtung sind folgende Unterschiede festzustellen:

Rungsi Alb. u. Warn. (p. 141, Abb. 10). Dorn und Arm des gespaltenen Claspers, sowie die Fultura sind bei dieser Art am zierlichsten entwickelt. Die Ampulla ist kürzer und der Uncuslappen am Ende stärker verjüngt als bei den andern Arten.

Tenietaria Stgr. (p. 141, Abb. 11). Die bei der vorigen Art genannten Teile sind etwas kräftiger ausgebildet. Die Ampulla ist größer und der Uncuslappen am Ende breiter.

Humaria Zerny (p. 140, Abb. 9). Dorn und Arm des Claspers und die Fultura sind noch kräftiger und größer als bei *tenietaria*. Der ventrale Rand der Valven ist mehr ausgebuchtet. Ein Präparat des Aedoeagus zeigt sechs Dornen; bei dem abgebildeten Präparat sind drei vorhanden.

Haroldi Obth. (p. 140, Abb. 8). Im Verhältnis zur Kleinheit des Falters ist der Genitalapparat relativ groß. Valven kürzer und breiter. Arm und Dorn des Claspers sehr kräftig, so daß der letztere in der Regel über den Valvenrand hinausragt. Zunge des Gnathos etwas breiter. Fultura größer als bei den andern Arten. Aedoeagus weniger stark geknickt und breiter.

Arenaria Hufn. *(angularia* Thnbg.) (Abb. 15). Diese Art zeigt in der Gesamtanlage des Genitals eine große Ähnlichkeit mit den Arten der *tenietaria*-Gruppe. Die Costa ist sehr stark einwärts gebogen. Die Valven ragen über den Uncus hinaus.

Der Clasper bildet am ventralen Rande des Sacculus eine Leiste; einwärts derselben eine Reihe starker Dornen. Im analen Drittel des Sacculus liegt parallel zum Außenrand eine riesige, beborstete Ampulla. Uncus vor dem Ende eingeschnürt. Gnathoszunge spitz und weit vorgezogen. Fultura eine häutige, eiförmige Platte. Ein mit wenigen Borsten besetztes Feld am Grunde des Sacculus. Saccus gleichmäßig gerundet. Aedoeagus kürzer als die Valven, gerade, analwärts zugespitzt, ohne besondere Chitinbewaffnung.

Rhomboidaria-Gruppe. Eine ausführliche Darstellung der Armaturen dieser und der folgenden Gruppe findet sich in der Ztschr. d. Wiener Ent.-Vereines, 25. Jhrg. 1940, Heft 3, p. 65ff. (Albers, *Boarm. correptaria* Z. und ihre Stellung im System), so daß wir uns hier auf die Wiedergabe der wesentlichsten Angaben beschränken können.

Costa leicht geschwungen. Der ventrale Rand des Sacculus im hinteren Drittel stark eingezogen. Dorsalspange ventralwärts mit einem dreieckigen, nasenartigen Fortsatz; sie ist bis zur Basis dieses Fortsatzes mit Borsten besetzt. Dieser Teil der Dorsalspange ist von dem häutigen Valventeil getrennt, so daß die Valven im analen Teil gespalten sind. An der Basis der Dorsalspange eine mit kurzen Borsten besetzte Ampulla. Der Sacculus ist auf einer schmalen Zone entlang dem ventralen Rande schwach chitinisiert. Die Chitinisierung verläuft etwa in der Mitte quer über das Valvenfeld. Tegumen langoval. Uncus eine dreieckige, häutige Platte mit leicht gebogenem, spitz zulaufendem Fortsatz. Fultura inferior häutig, langgestreckt. Am Grunde des Sacculus reihenförmig angeordnete lange Borsten. Saccus verläuft in einem flachen Bogen. Aedoeagus etwa von Valvenlänge, mit zwei Dornenfeldern, von denen das eine aus etwas größeren, schwächer chitinisierten, das andere aus etwas kleineren, stärker chitinisierten und dichter stehenden Dornen besteht.

Zur *rhomboidaria*-Gruppe gehören **rhomboidaria** Schiff. (Abb. 16), **subflavaria** Mill. (Abb. 17), **perversaria** Bsd. (Abb. 18) und **umbraria** Hbn. (Abb. 19). Die Armaturen dieser Arten stimmen fast vollkommen überein. Die Ausbildung des Endstückes der Dorsalspange ist bei einzelnen Arten recht veränderlich, und dieses Merkmal ist daher im allgemeinen zur Unterscheidung der Arten nicht geeignet. *Perversaria* und *subflavaria* stimmen in den Genitalarmaturen überein. Bei beiden ist die Dorsalspange breiter

und im Endteil stärker gekrümmt als bei *rhomboidaria*. *Umbraria* besitzt im Gegensatz zu den andern Arten der Gruppe nur ein breiteres Dornenfeld auf dem Aedoeagus.

Secundaria-Gruppe. Die Armaturen der Arten dieser Gruppe stimmen mit denen der vorigen im allgemeinen Bau überein. Die wesentlichsten Unterschiede sind folgende:

Der nasenartige Fortsatz der Dorsalspange liegt weiter nach vorn und springt im allgemeinen nicht so weit vor. Der Borstenbesatz der Spangen setzt sich über die Nase hinaus auf der Mitte basalwärts fort. Der ventrale Rand des Sacculus ist gleichmäßig gerundet, im letzten Drittel nicht oder nur sehr wenig eingezogen. Auf dem Valvenfelde befinden sich kleine Papillen, die je eine kurze Borste tragen; sie stehen teils einzeln, teils sind sie durch schmale Chitinbrücken miteinander verbunden. Der Aedoeagus ist wesentlich kürzer als die Valven und hat ein breites Dornenfeld am analen Ende.

Der *secundaria*-Gruppe gehören *secundaria* Esp., *correptaria* Z. und *powelli* Obth. an. Bei **correptaria** Z. (Abb. 20) ist die Dorsalspange breiter und an der Costa etwas stärker geschwungen als bei **secundaria** Esp. (p. 145, Abb. 18).

Powelli Obth. (p. 144, Abb. 17). Valven an der Costa stark geschwungen; Dorsalspange mit breiter, flacher Nase; die endständige Bürste mit langen Borsten besetzt; am Grunde der Dorsalspange eine kleine, mit wenigen Borsten besetzte Ampulla. Der ventrale Rand des Sacculus hinter der Mitte ganz schwach eingezogen. Auf dem Valvenfelde ganz wenige, einzeln stehende Papillen. Tegumen langoval; Uncus mit kurzem, spitz zulaufendem Fortsatz. Fultura inferior häutig, lang gestreckt, im oberen Teil stärker chitinisiert. Am Grunde des Sacculus jederseits ein kurzes Polster mit langen Borsten. Saccus flach, gerundet. Aedoeagus kürzer als die Valven, am analen Ende stumpf, mit einem ausgedehnten cornuti-Feld in der analen Hälfte.

Punctulata Schiff. *(punctularia* Hbn.). (Abb. 21). Die Valven sind am Ende am breitesten. Im Gegensatz dazu ist die Dorsalspange im letzten Drittel verschmälert, mit dichtem Borstenbesatz. Quer über die häutige Valve erstreckt sich ein U-förmig gebogener Clasper, der in der Mitte ein analwärts vorspringendes, dicht mit Borsten besetztes Feld bildet. Das Tegumen ist im oberen Teil sehr stark verbreitert und dachartig emporgewölbt. Der Uncus ragt als einfacher häutiger Lappen über den Tegumenrand hinaus. Fultura rundlich, mit kurzem, breitem Stiel. An

der Basis des Sacculus kleine Polster mit schwachem Borstenbesatz. Aedoeagus von Valvenlänge, zylindrisch, mit einem zweispitzigen Chitinstab in der analen Hälfte.

Selenaria Schiff. (Abb. 22). Valven sehr lang, gleichmäßig breit, am Ende rund. Dorsalspange nach dem Ende zu verbreitert, hier dicht mit Borsten besetzt. Am ventralen Rande des Sacculus ein schwach gebogener Clasper, der am Ende kurze Borsten trägt. Tegumen nach oben stark verbreitert, mit einem weitausladenden Dach. Der Uncus läuft in einer schmalen, kurzen Spitze aus. Gnathosspange schmal, die Zunge in der Mitte scharf nach innen eingezogen. Fultura breit, an der Basis abgerundet. Am Grunde des Sacculus lange, an der Fultura geknickte Haare. Aedoeagus länger als die Valve, sehr breit, zylindrisch, das Analende zugespitzt, ohne besondere Chitinbewaffnung.

Bistortata Goeze *(crepuscularia* Dup.) (Abb. 23). Sehr einfach gebautes Genital. Valven nach den Enden zu gleichmäßig verjüngt, beiderseits geradlinig begrenzt. Dorsalspange schmal. Sacculus ohne Versteifung. Tegumen oval, mit spitz zulaufendem Uncus. Fulturaplatte mit langem, breitem, stielartigem Fortsatz. An der Basis des Sacculus jederseits zwei Reihen langer Haare (cristae), die am Ende eine gerade Platte tragen. Aedoeagus länger als die Valven, zylindrisch, am Analende ein kräftiger Chitindorn.

Crepuscularia Hbn. *(bistortata* Rbl.): Das Genital stimmt mit dem von *bistortata* Goeze vollkommen überein. Der einzige Unterschied soll in den langen Haaren (cristae) am Grunde des Sacculus liegen, deren Ende bei *crepuscularia* einem auf der Spitze stehenden Kegel ähnlich sieht, bei *bistortata* aber eine ebene Platte darstellt. Nach Urbahn (Schmetterlinge Pommerns, Stett. Entom. Zeit. 100, p. 785, 1939) soll dieses Merkmal selbst bei englischen Stücken nicht immer zutreffen. Wir haben nur ein englisches Stück prüfen können und haben ebenfalls keinerlei Unterschied in den cristae gegenüber *bistortata* feststellen können.

Maeoticaria Alph. (Abb. 24). Valven schlank, Costa gerade, Ventralrand schwach gebogen. Schmale Dorsalspange mit endständiger, verbreiterter Bürste. Tegumen mit weit vorspringendem Dach und langem, dolchartigem Uncus. Gnathos ebenfalls sehr lang, mit weit vorgestreckter, bedornter Zunge. Fultura eiförmig. Saccus oralwärts spitz zulaufend. Aedoeagus

beträchtlich länger als die Valven, am oralen Ende verbreitert, am analen zugespitzt, mit drei langen Chitinstäben in der Mitte.

Lichenaria Hufn. (Abb. 25). Valven an der Costa gerade; der Ventralrand stark eingezogen; ohne Versteifungen auf dem Valvenfelde, auch die Dorsalspange fehlt. Tegumenring breitoval. Uncus sehr klein, etwa von der Form eines gleichseitigen Dreiecks, mit zwei kleinen Vorsprüngen am Ende. Von der Seite gesehen ähnelt der Uncus dem Oberschnabel eines Raubvogels. In der Höhe der oberen Einlenkungsstelle der Valven steht auf dem Tegumen jederseits eine dreieckige, segelartige Chitinhaut, die in natürlicher Lagerung aufgerichtet ist (im Präparat sind die beiden Segel nach oben geschlagen). Gnathos fehlt. Fultura ein sehr zartes, häutiges Gebilde. Der Saccus bildet einen flachen Bogen. Aedoeagus kürzer als die Valven, sehr breit, mit einem riesigen Cornutus.

Harterti-Gruppe. Valven analwärts verschmälert; der in der Mitte stark eingebuchtete ventrale Rand des Sacculus ist in der basalen Hälfte gleichmäßig gerundet, das zungenförmige Endstück ist dicht mit Borsten besetzt. Die Dorsalspange, die nur bis etwa zwei Drittel des Vorderrandes reicht, hat an der Costa einen großen zahnartigen Vorsprung. Der Uncus ist, seitlich gesehen, schnabelförmig. Gnathos mit weit vorspringender Zunge. Fultura inferior häutig, an der Basis rund, der obere Rand gerade oder leicht eingezogen. Saccus rund. Aedoeagus etwas kürzer als die Valven, zylindrisch, am oralen Ende mehr oder weniger stark gebogen, in der analen Hälfte mit einem längeren, starken und einem kürzeren, schwächeren Chitindorn und am Ende mit zwei mit kleinen Zähnchen besetzten Feldern.

Die Genitalorgane der Arten dieser Gruppe sind einander sehr ähnlich. Sie lassen folgende Besonderheiten erkennen:

Thuriferaria Zerny (p. 142, Abb. 13). Der Vorsprung an der Costa der Dorsalspange ist abgerundet. Die Dornenfelder am Ende des Aedoeagus sind schwach entwickelt. Die beiden Chitindornen sind bei dieser Art am kräftigsten ausgebildet; ihre Länge steht im Verhältnis von 2 : 3.

Harterti Rothsch. (p. 142, Abb. 12). Der Vorsprung an der Dorsalspange ist zugespitzt. Die Valven sind am ventralen Rande weniger stark eingebuchtet als bei *thuriferaria*. Die Länge des kurzen Chitindornes im Aedoeagus beträgt etwas mehr als die Hälfte des langen Dornes.

Dresnayi Lukas (p. 143, Abb. 14). Valven relativ kurz. Aedoeagus ganz schwach gebogen. Ein Präparat zeigt statt des zweiten, schwächeren Dornes eine ganz kurze zweispitzige Chitingabel. In zwei weiteren Präparaten ist ein zweiter Chitindorn vorhanden, dessen Länge weniger als die Hälfte der des anderen ausmacht.

Dubiosa Alb. u. Warn. (p. 143, Abb. 15). Die Valven sind schlanker, der ventrale Rand ist weniger stark eingebuchtet als bei den anderen Arten. Der Aedoeagus ist dünner und nur leicht gebogen.

Undulosa Alb. u. Warn. (p. 144, Abb. 16). Valven sehr schlank, mit besonders breitem, zugespitztem Vorsprung an der Costa. Aedoeagus sehr dünn, am oralen Ende mit schwacher Knickung. Saccus oralwärts weniger vorspringend.

Die Genitalien der Arten dieser Gruppe stimmen mit denen der Gattung *Hemerophila* im allgemeinen weitgehend überein. Hier werden sie daher auch ihren systematischen Platz finden müssen.

Überblicken wir die zur Darstellung gekommenen Armaturen, so müssen wir feststellen, daß innerhalb der Gattung *Boarmia* kein Merkmal durchgehend gleichartig gestaltet ist. Die größte Übereinstimmung finden wir in den Valven, deren Gestalt jedem Genital in erster Linie sein spezifisches Gepräge gibt. Für die überwiegende Mehrzahl der hier behandelten Arten ist die gedrungene, ovale Valve charakteristisch. Ihre einfachste und daher wohl auch ursprünglichste Ausbildung finden wir bei *viertlii*: zwei häutige, ovale Schalen. Bei *fortunata* ist der Vorderrand durch Chitineinlagerung verstärkt, so daß hier bereits eine Dorsalspange in einfacher Ausbildung vorliegt. Parallel mit der weiteren Ausbildung der Dorsalspange streckt sich bei den meisten Arten der Vorderrand bis zu einer Geraden, teilweise ist er nach innen eingezogen oder sogar geschwungen. Die Dorsalspange ist in der Regel am Ende verbreitert, zuweilen umgebogen und bildet immer eine Bürste. Bei der *rhomboidaria-secundaria*-Gruppe ist endlich der hintere Teil der Dorsalspange von dem häutigen Valventeil getrennt, so daß die Valve am Ende gespalten ist. Der ventrale Rand der Valve behält, von geringfügigen Ein- und Ausbuchtungen abgesehen, immer seinen ovalen Verlauf bei.

In dem hier aufgezeigten Rahmen lassen sich die Valven einzelner Arten nicht zwanglos einordnen. Es handelt sich

um folgende: *bistortata*, *maeoticaria*, *lichenaria*, die Arten der *Harterti*-Gruppe, *selenaria* und *punctulata*. Auf die Beziehungen der *Harterti*-Gruppe zur Gattung *Hemerophila* wurde bereits hingewiesen. *Bistortata* hat nach dem Ende zu gleichmäßig verjüngte Valven mit geraden Begrenzungslinien an der Costal- und Ventralseite. Bei *lichenaria* ist die ventrale Seite eingezogen. *Selenaria* und *punctaria* haben zwar ovale Valven, sie fallen aber wegen ihrer beträchtlichen Länge aus dem Rahmen der übrigen Arten heraus und stellen einen besonderen Typ dar.

Viel größer als bei den Valven ist die Mannigfaltigkeit der Gestaltung beim Uncus, der uns in allen Übergängen vom einfachen häutigen Lappen bis zum langgestreckten, dolchartigen Haken entgegentritt. Dasselbe gilt für die Ausbildung des Aedoeagus, der sowohl nach Länge und Breite, als auch nach der Art der Bewaffnung außerordentlich verschieden gestaltet ist. Bei den meisten Arten entspricht seine Länge annähernd der der Valven, nur bei wenigen ist er wesentlich kürzer bzw. länger.

Die Fultura inferior ist in der Regel häutig. Die Gestalt ist sehr veränderlich. Bemerkenswert sind die oben erwähnten Führungsarme, die bei einer Reihe von Arten auftreten, und die vielfach ein ausgezeichnetes Unterscheidungsmerkmal darstellen.

Die Ausbildung des Gnathos erklärt sich aus der Funktion, die ihm bei der Begattung zukommt. Er drückt von unten her gegen den Hinterleib des Weibchens und wirkt somit gegensätzlich zum Uncus, der sich von oben auf den weiblichen Hinterleib legt. Aus der Funktion dieser beiden Organe heraus erklärt sich eine weitgehende Parallelität in ihrer Ausbildung und zwar derart, daß die Länge des Gnathos jeweils der des Uncus entspricht.

Das Vorhandensein bzw. das Fehlen von Gnathos und Führungsarmen an der Fultura könnte einen bequemen Einteilungsmodus der Arten abgeben. Wir hätten dann drei Gruppen zu unterscheiden:

1.: Arten ohne Gnathos und ohne Führungsarme, 2.: Arten mit Gnathos und ohne Führungsarme, 3.: Arten mit Gnathos und mit Führungsarmen. (Der theoretisch mögliche Fall: Arten ohne Gnathos, aber mit Führungsarmen, tritt in der Gattung nicht auf). Eine solche systematische Ordnung würde aber den natürlichen Beziehungen der Arten ebensowenig gerecht wie die bisher nach äußeren Merkmalen übliche. Wir dürfen wohl nicht fehlgehen

in der Annahme, daß sowohl der Gnathos, als auch die besondere Gestaltung der Fultura phylogenetisch jüngere Bildungen sind. Dasselbe gilt auch für die Socii, die unter den hier behandelten Arten nur bei *punctinalis* auftreten. Da das Genital dieser Art im übrigen eine große Übereinstimmung mit dem der *roboraria* zeigt, dürfte diese Tatsache beweisen, daß wir es hier nicht mit einem ursprünglichen, sondern mit einem nachträglich erworbenen individuellen Merkmal zu tun haben.

Entwicklungsgeschichtlich kommt zweifellos den Valven die größte Bedeutung zu. Ihre Ausbildung dürfte in erster Linie für die Verwandtschaft der einzelnen Arten maßgebend sein. In zweiter Linie dürften für die Beurteilung der systematischen Stellung einer Art Uncus und Aedoeagus und in letzter Linie die Ausbildung der Fultura inferior und das Vorhandensein eines Gnathos in Frage kommen. Wir werden über diese Zusammenhänge m. E. erst dann mit einiger Sicherheit urteilen können, wenn — wie schon oben bemerkt — auch das Untersuchungsergebnis der asiatischen Arten der Gattung *Boarmia* vorliegt.

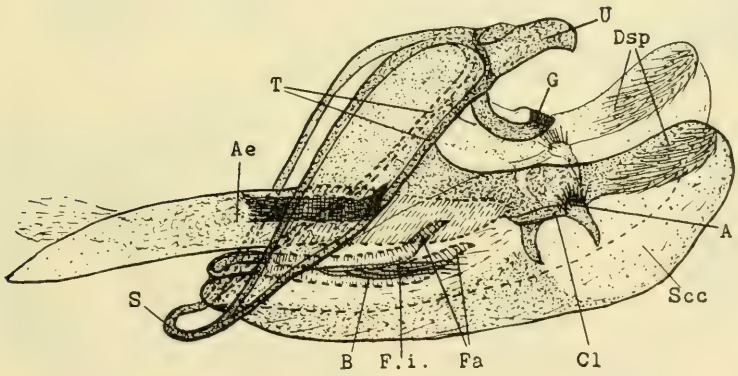


Abb. 1: Männl. Genital von *B. repandata* L. in natürlicher Lage.

Abb. 2: *B. viertlii* Boh.

Abb. 3: *B. fortunata* Blach.

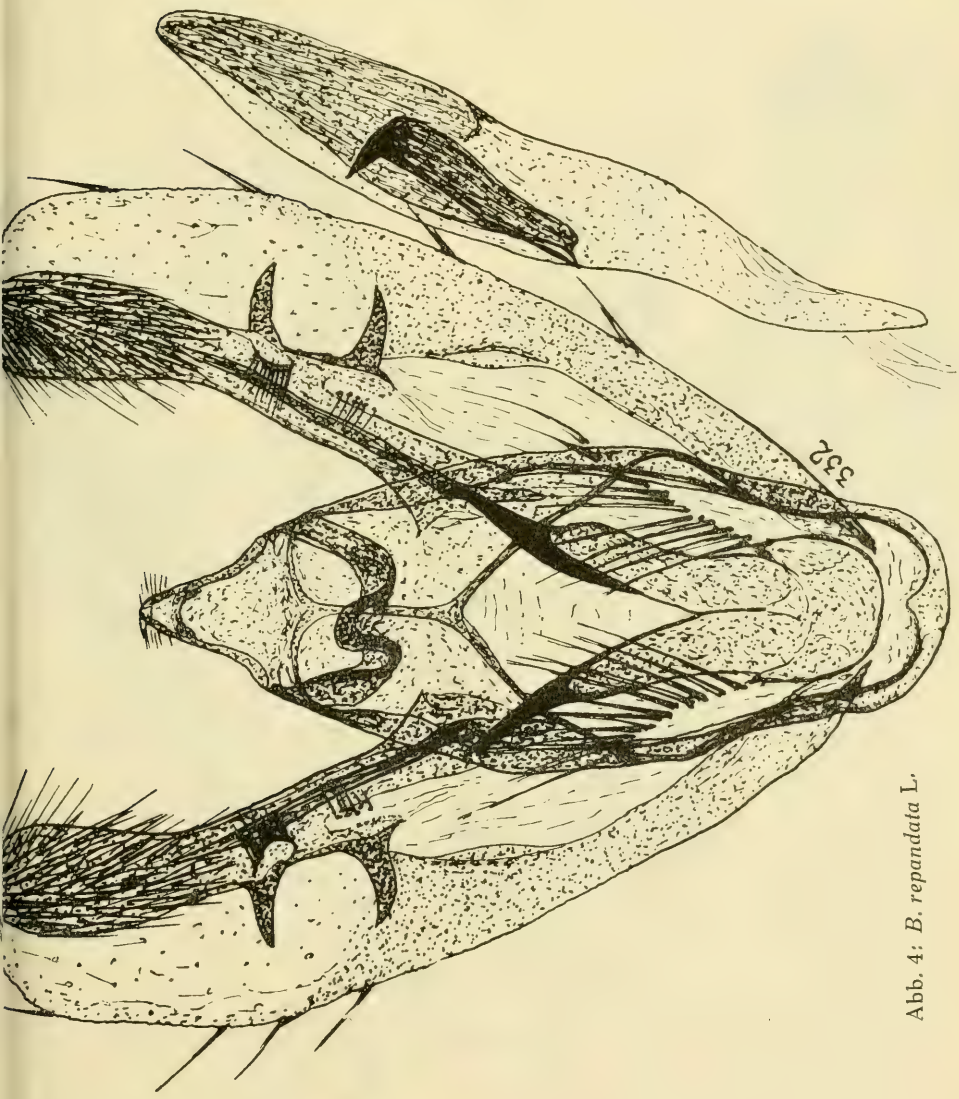


Abb. 4: *B. repandata* L.

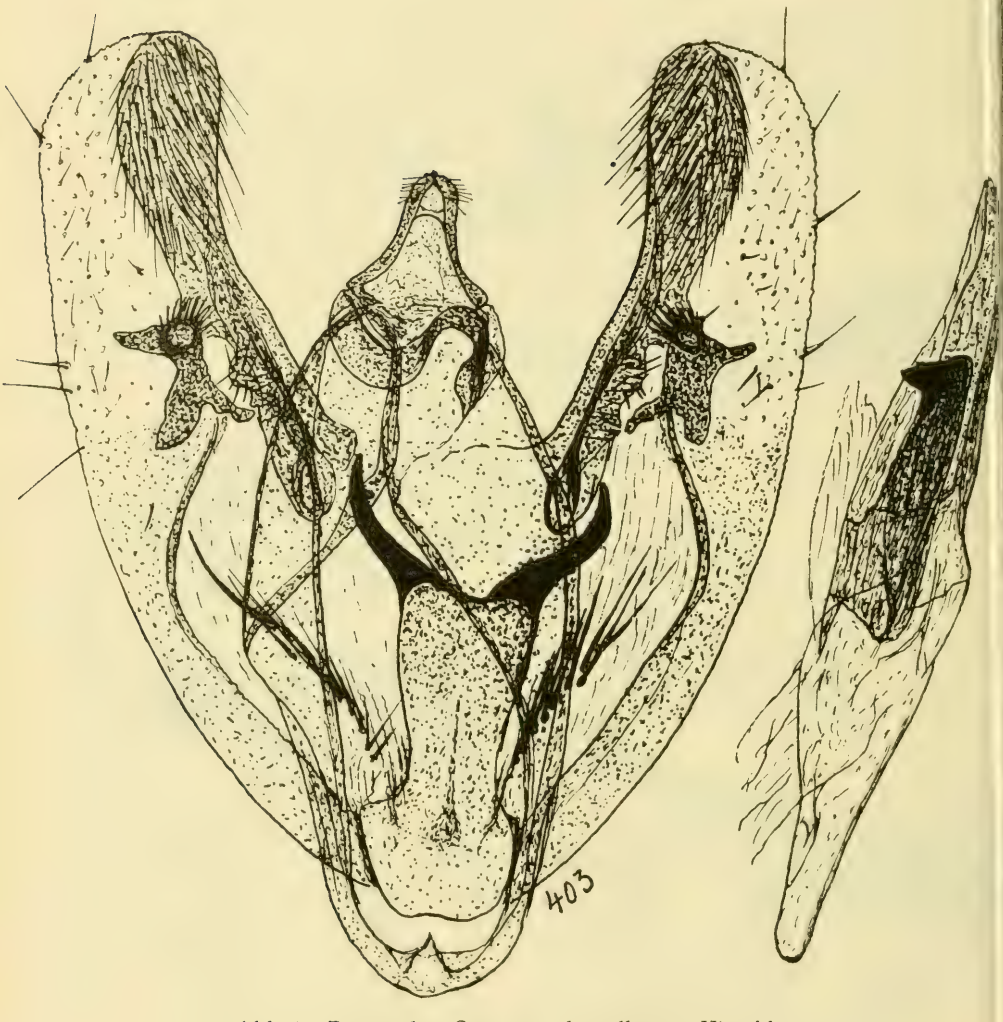


Abb. 5: *B. maculata* Stgr. ssp. *bastelbergeri* Hirschke

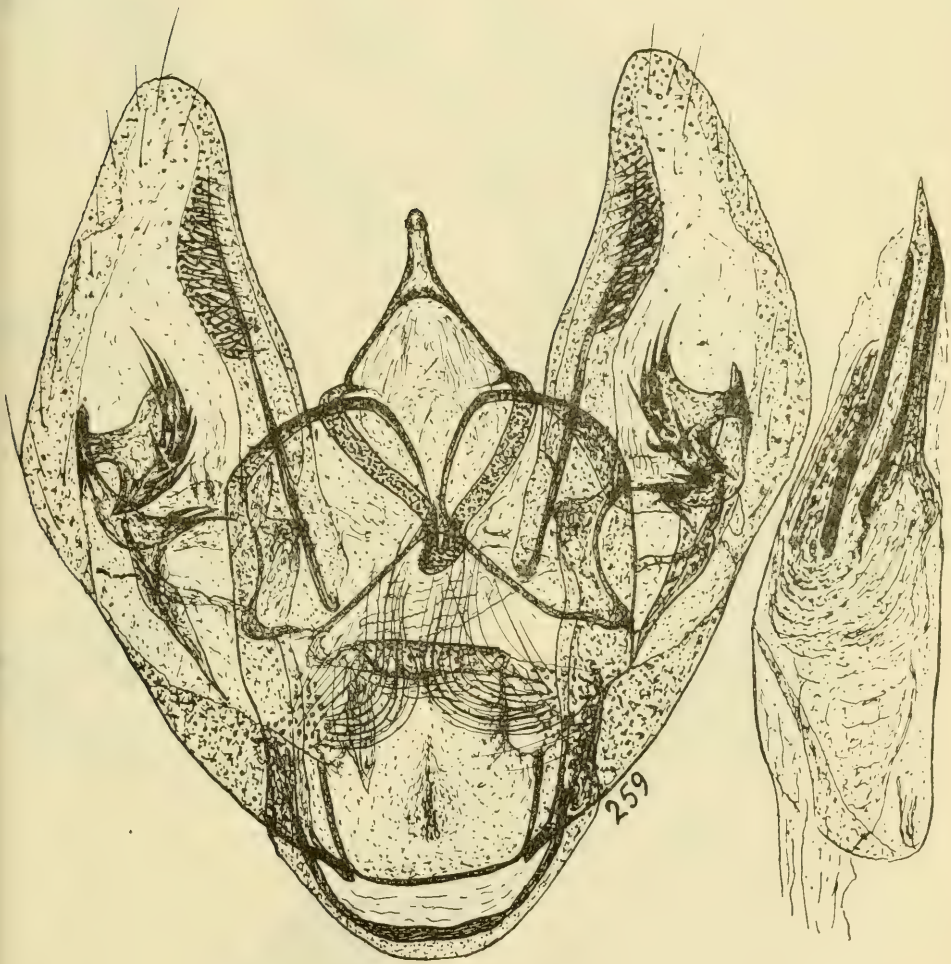


Abb. 6: *B. ribeata* Cl.

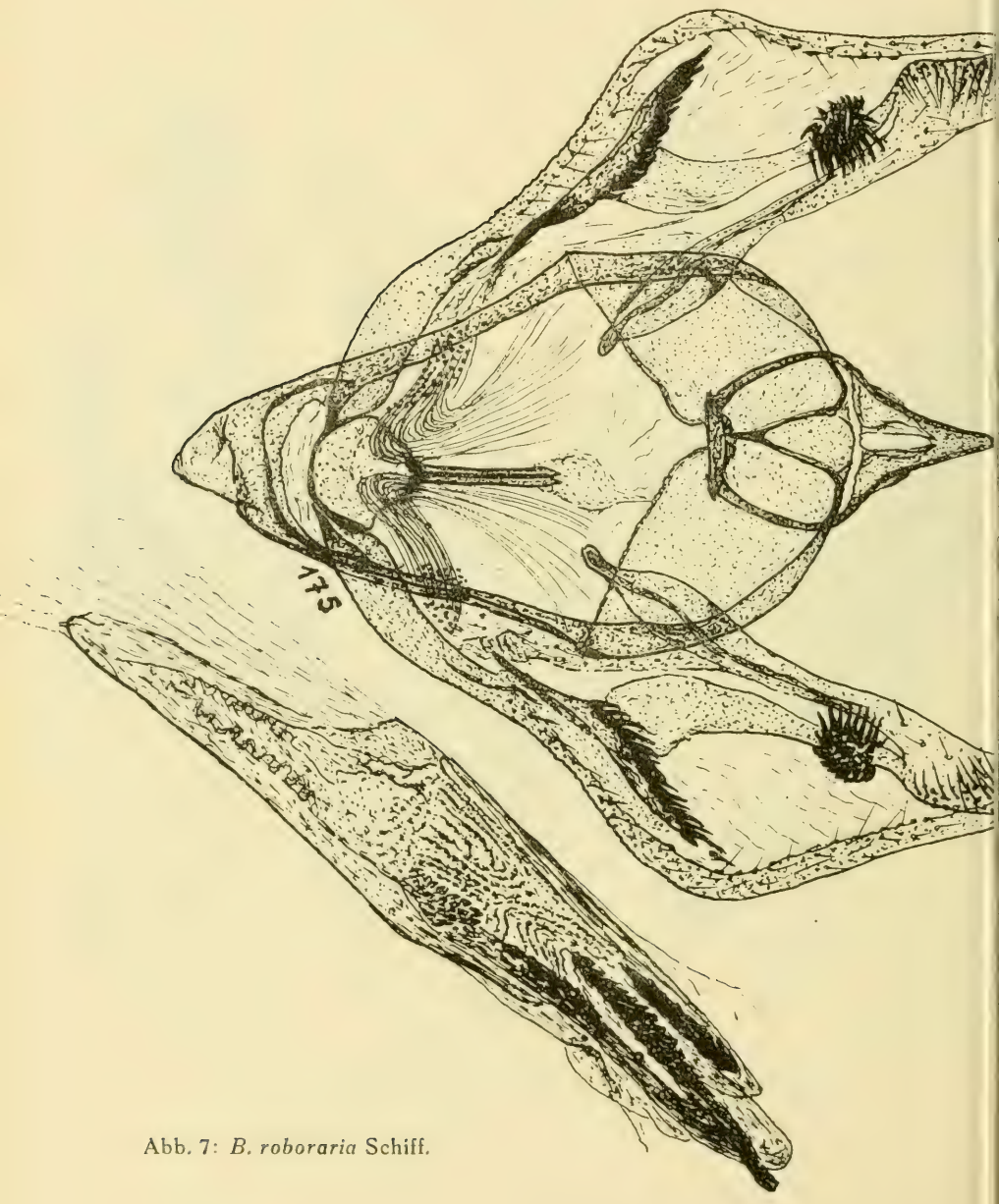


Abb. 7: *B. roboraria* Schiff.

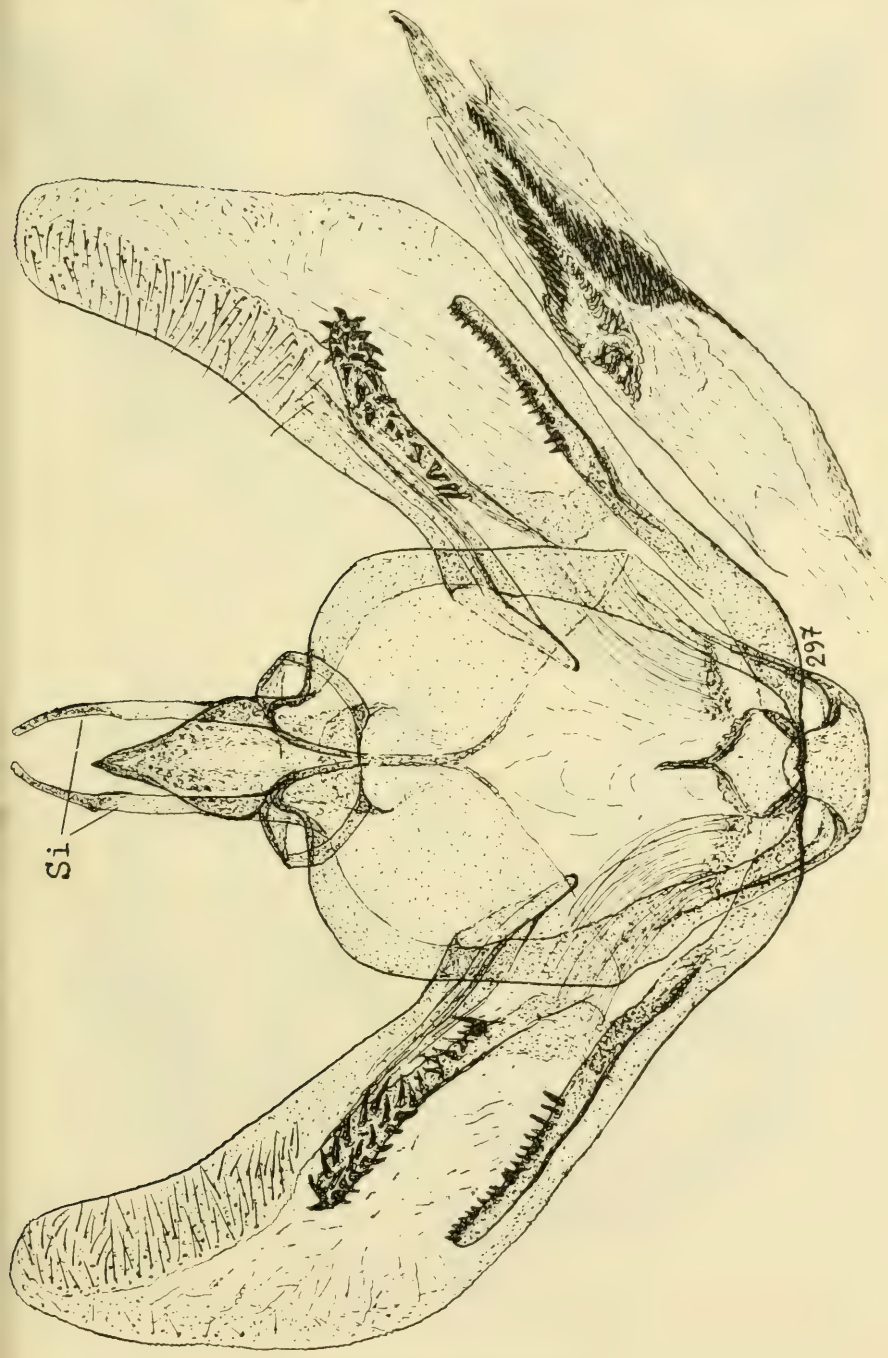


Abb. 8: *B. punctinalis* Sc.

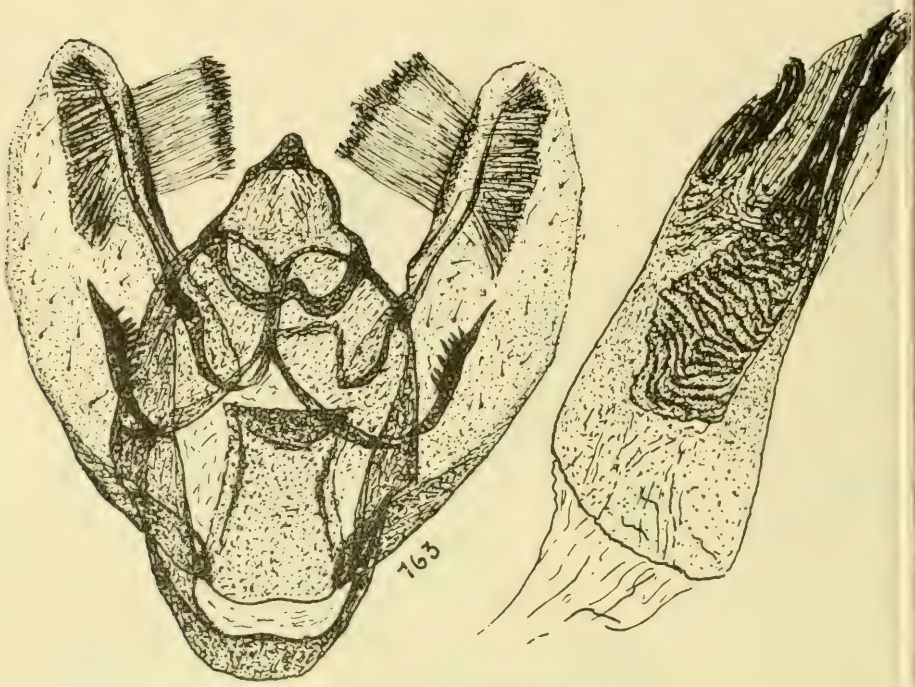


Abb. 9: *B. extersaria* Hbn.

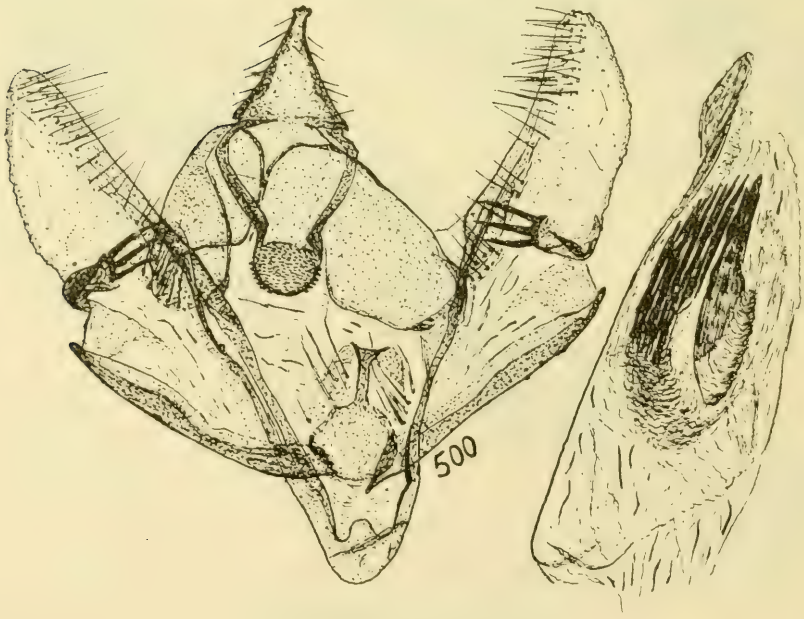


Abb. 10: *B. consonaria* Hbn.

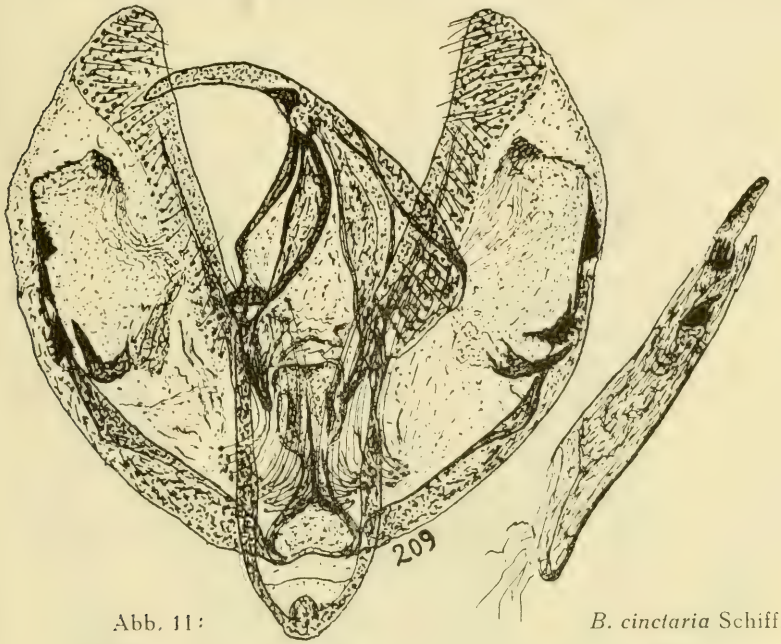


Abb. 11: *B. cinctaria* Schiff.

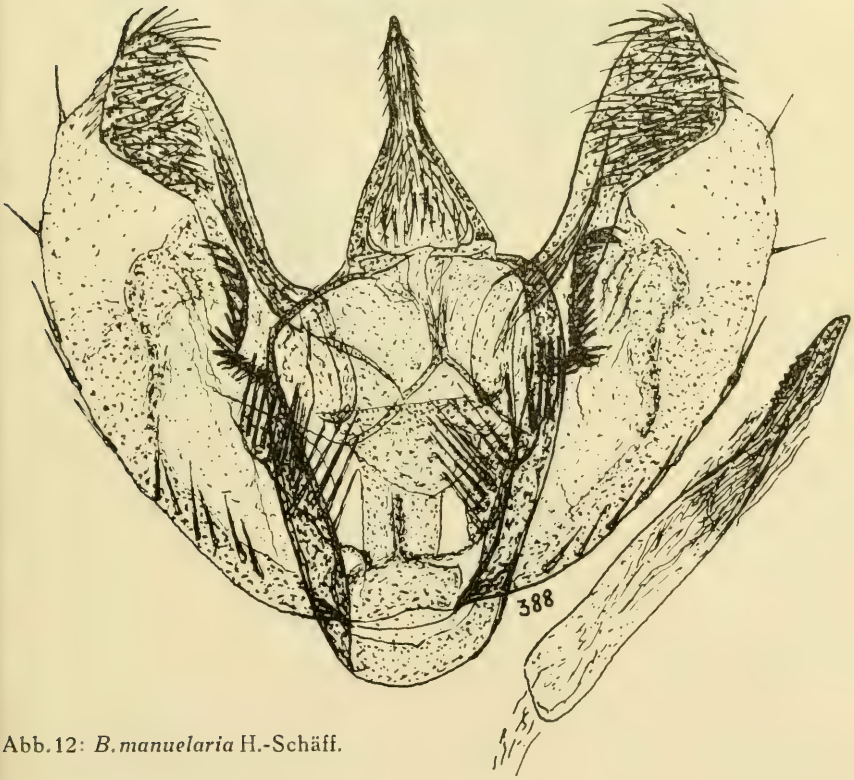


Abb. 12: *B. manuelaria* H.-Schäff.

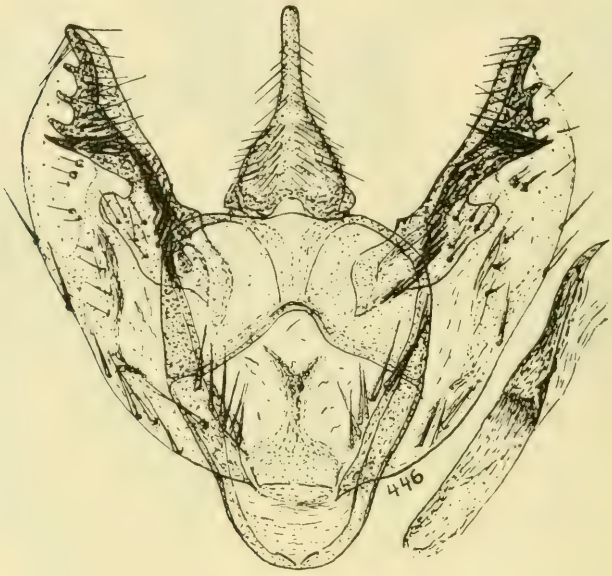


Abb. 13: *B. bastelicaria* Bell.

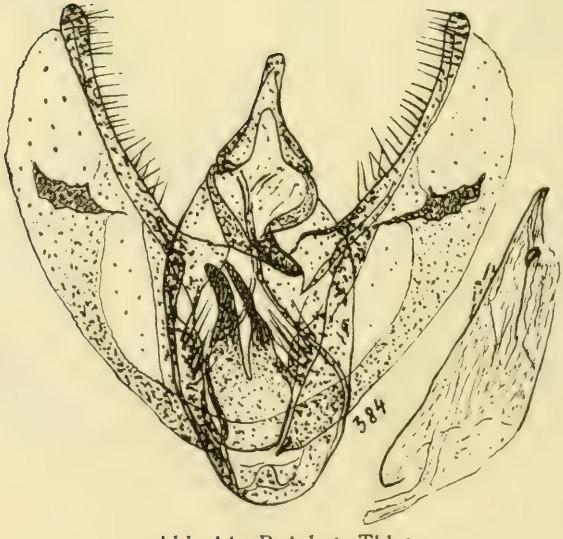


Abb. 14: *B. jubata* Thbg.

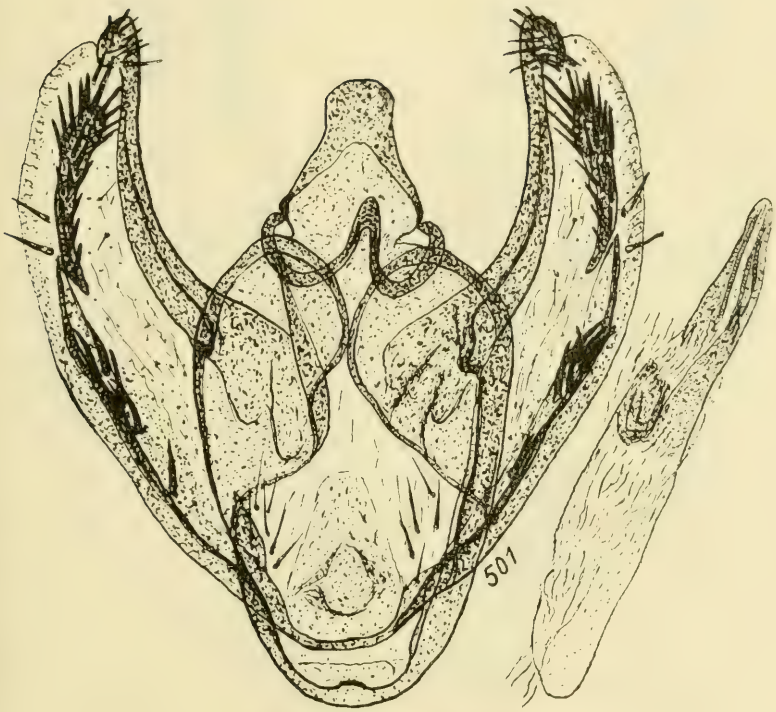


Abb. 15: *B. arenaria* Hufn.

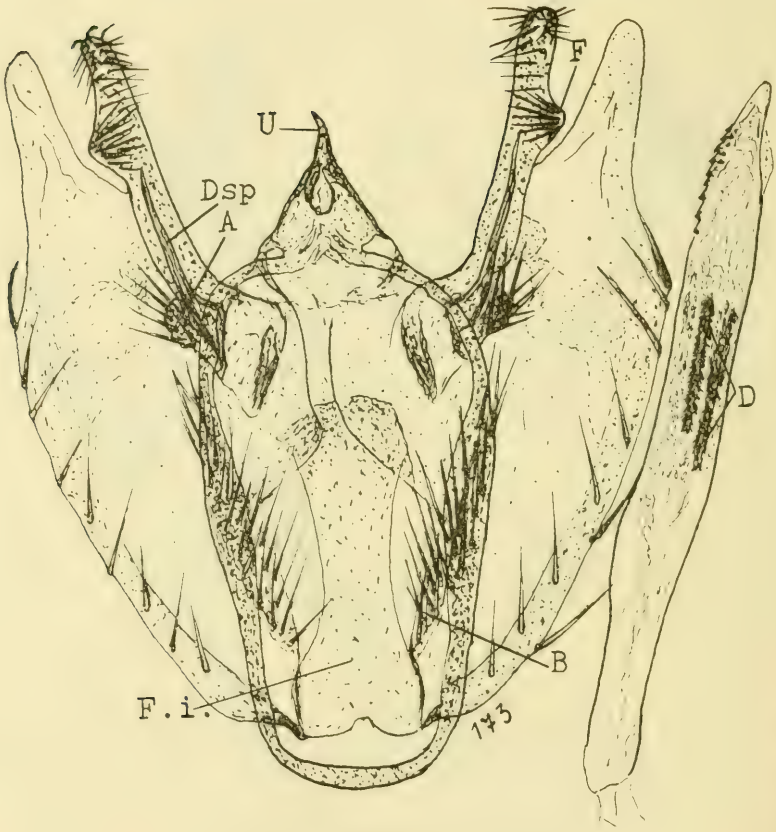


Abb. 16: *B. rhomboidaria* Schiff.

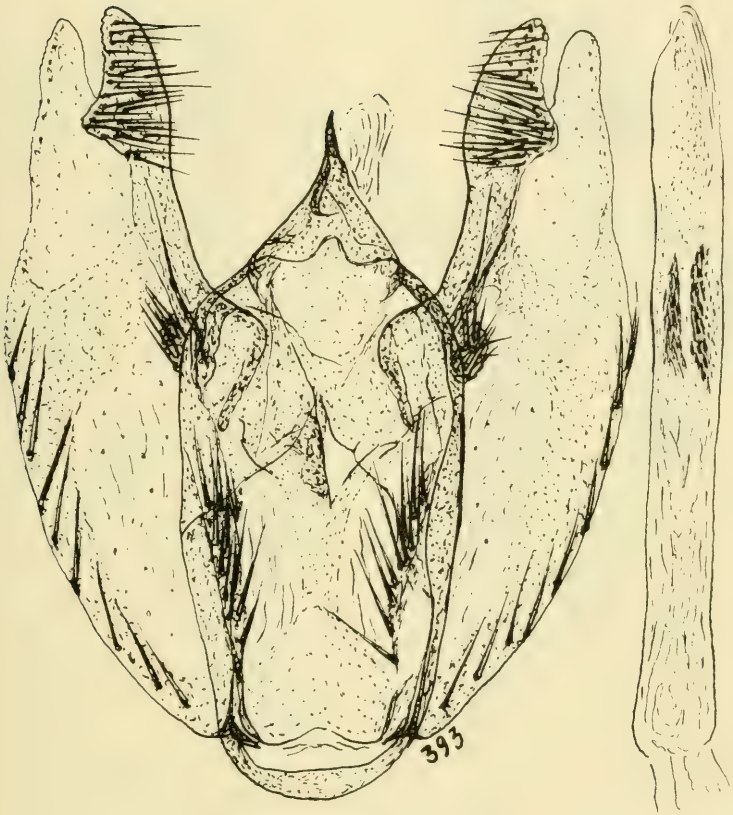


Abb. 17: *B. subflavaria* Mill.

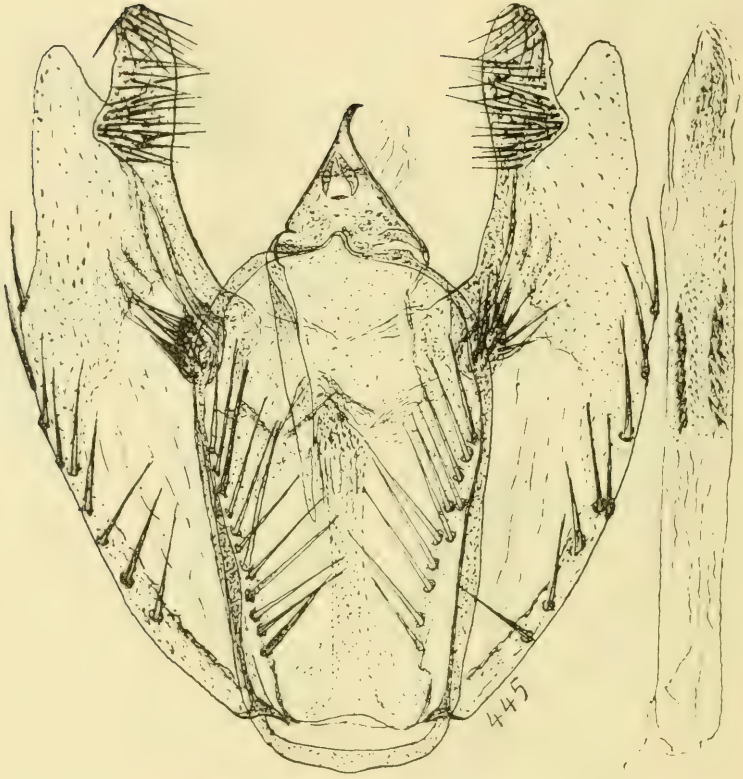


Abb. 18: *B. perversaria* Bsd.

Abb. 19: *B. umbraria* Hbn.

Abb. 20: *B. correptaria* Z.

Abb. 21: *B. punctulata* Schiff.

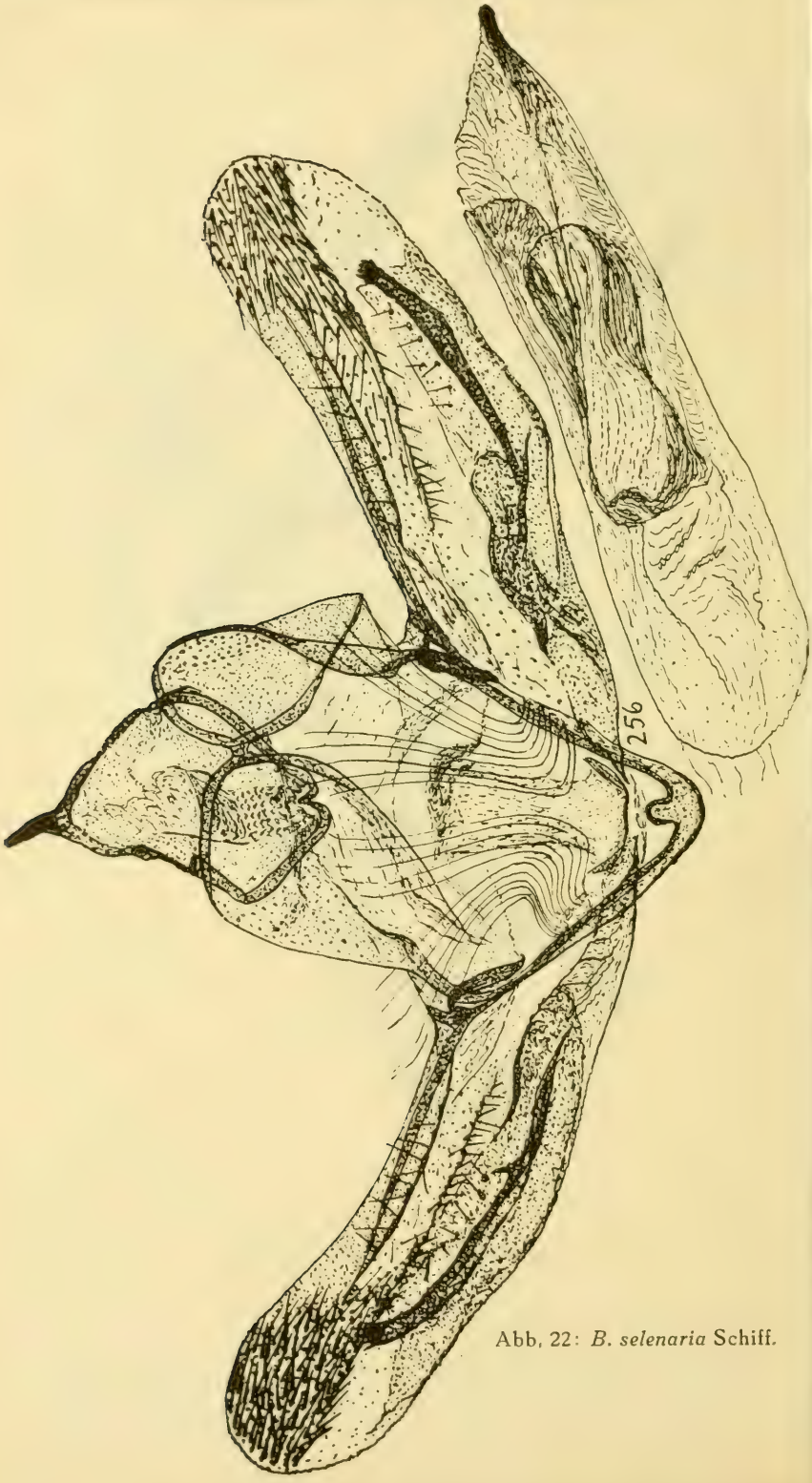


Abb. 22: *B. selenaria* Schiff.

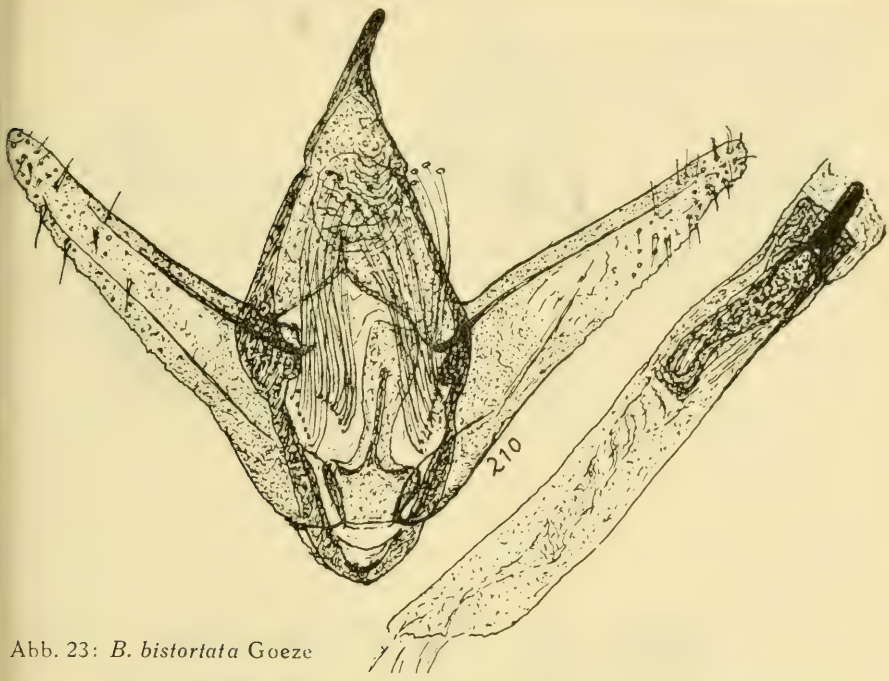


Abb. 23: *B. bistortata* Goeze

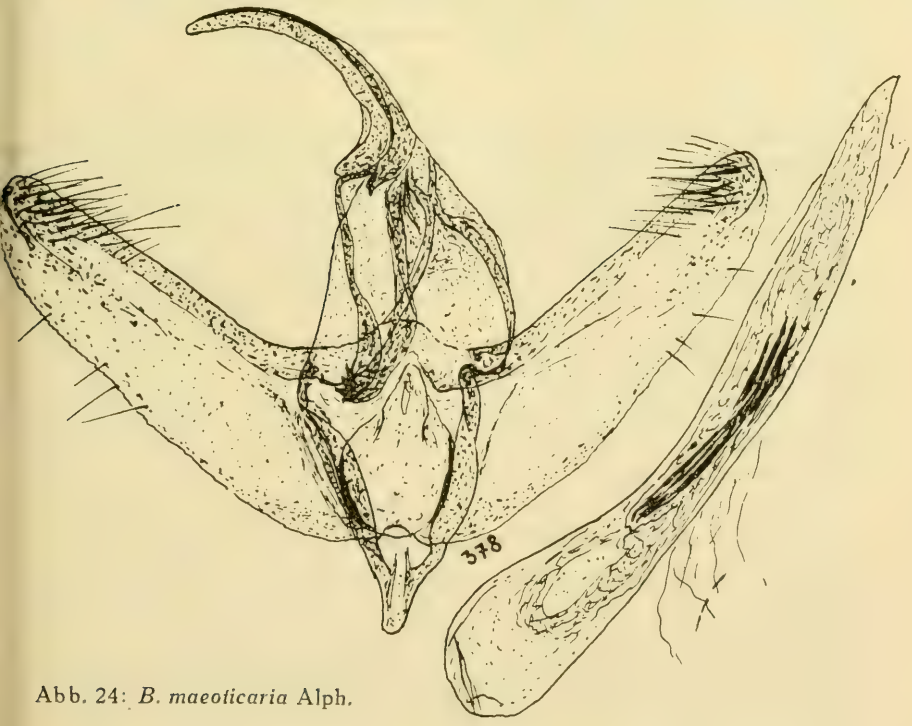


Abb. 24: *B. maeoticaria* Alph.

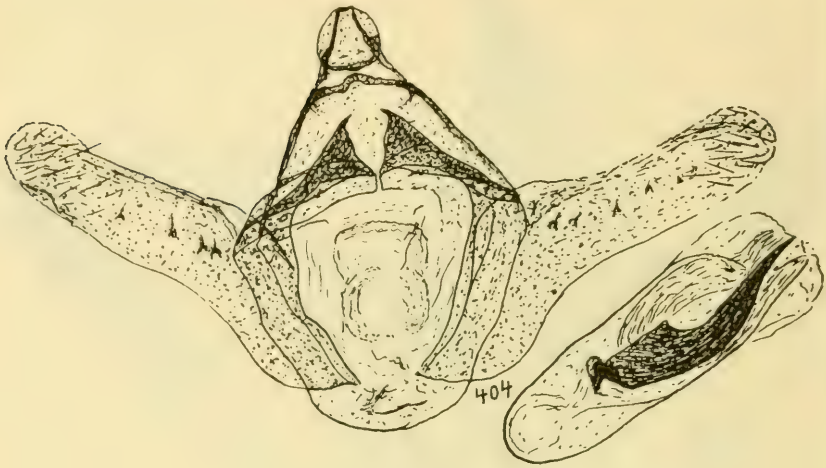


Abb. 25: *B. lichenaria* Hufn.

Einige neue Cryptophagus-Arten aus der Sammlung Georg Frey-München.

Von **Nils Bruce**, Ulriksdal, Schweden.

(Mit Tafel XXXIII.)

Es ist eine ziemlich heikle Sache Cryptophagen neu zu beschreiben, und zwar aus zwei Gründen. Kann man denn einerseits sicher sein, daß die betreffende Species nicht schon früher beschrieben wurde, und kann man andererseits die neue Species durch genügend verschiedene Charaktere von allen anderen Arten gut abtrennen? Auf die erste Frage muß die Antwort bejahend lauten; entweder auf Grund eines Vergleiches mit dem Typus, wenn dieser dem Autor zugänglich ist, oder, falls die Beschreibungen der verschiedenen Arten so genau sind, daß man nicht im Zweifel ist bezüglich des Aussehens des betreffenden Objekts, sonst aber nicht.

Amerikanische (Casey's) und englische Typen werden überhaupt nicht ausgeliehen. Französische Typen (aus dem Pariser Museum) kann man zur Zeit wegen des Krieges nicht erhalten. Freilich hat mir früher das Museum in Paris die meisten dort befindlichen *Cryptophagus*-Typen gütigst leihweise zur Ansicht geschickt. Durch Präparierung der männlichen Genitalien habe ich also betreffs der meisten palaearktischen und einer

großen Anzahl neopalaearktischer Arten deren Identität für die Zukunft festgestellt. Von mehreren Arten gab es leider nur Weibchen. Von diesen habe ich photographische Aufnahmen gemacht und besitze dadurch ein Hilfsmittel zur vertieften Auffassung der betreffenden Art. Wäre nun die Beschreibung exakt d. h., wenn man von einem Standardtypus innerhalb der Gattung ausgegangen wäre (wenn man einen Standardtypus ausgewählt hätte) und wenn man durch Vergleich mit ihm skulpturelle und anderen Charaktere, Gestalt, Farbe, Behaarung etc. in der Beschreibung angegeben hätte, so wäre die Auffassung der betreffenden Art leichter. Das ist indessen im allgemeinen nicht der Fall. Überhaupt kommt in den Beschreibungen leider kein Vergleich mit anderen Arten vor. Dagegen kommen oft mehrere nichtssagende Nebensächlichkeiten vor. — Ein drastisches Beispiel dafür: „Das Tier ganz rotgelb, nur die Augen schwarz". Was ist damit anzufangen? Die meisten Coleopteren haben wohl schwarze Augen und sicher alle Cryptophagiden. Man kann also durch diese Angabe nur konstatieren, wo die Augen sich befinden. — Kommt dann die große Variation mehrerer Arten dazu, so wird man finden, daß man, ohne den Typus oder ohne vergleichendes Genital-Bildmaterial vor Augen zu haben, nicht leicht zu einem sicheren Ergebnis gelangen kann.

Die Antwort der zweiten Frage liegt schon in der Beantwortung der ersten. Wenn man bei der Beschreibung von einem Vergleich mit einer ganz nahestehenden Art ausgeht und die wesentlichen, auffallenden Verschiedenheiten mit gesperrtem Druck hervorhebt, und noch mehr, wenn man Gelegenheit hat, der Beschreibung eine Genitalzeichnung beizufügen, so kann man sich zufrieden stellen.

Vom oben erwähnten Gedankengang ausgehend, habe ich während des vorigen Jahres mit dem Probleme, neue oder nicht neue Arten bei mehreren Cryptophagen von verschiedenen deutschen Museen gerungen. Hier liegt das erste Ergebnis dieser Bemühung vor.

Cryptophagus (Micrambe) **Wollastoni** n. sp.

Dem *Cr. vini* Panz. sehr ähnlich, unterscheidet sich von diesem durch mehr gewölbte Gestalt, feiner punktierte Flügeldecken und kürzere, feinere und mehr anliegende Behaarung, außerdem bilden die verdickten Vorderecken des Halsschildes hinten gegen den Seitenrand keine

Winkel. Von dem *Cr. hespericus* Woll. unterscheidet er sich durch viel schmäleres Halsschild, längere und weniger gewölbte und feiner punktierte Flügeldecken und von beiden durch eine andere Form des Geschlechtsapparates. Die afrikanischen *Micrambe*-Arten sind von ähnlicher Gestalt und mit kurzer Behaarung; *zansibaricus* Grouv. (der hat viel stärker punktierte Flügeldecken), *tenuicornis* Grouv. (ist überhaupt viel feiner punktiert), *modestus* Grouv. (ist auch viel feiner punktiert und mit stark konisch-assymetrischen Augen), *Mauritii* Grouv. (hat stärker punktierte Flügeldecken, kleine Augen und andere Geschlechtsorgane).

Oblong-oval, hellbraun, Fühler und Beine heller, gewölbt, mäßig glänzend mit gelbweißer, sehr kurzer, feiner, anliegender Behaarung.

Kopf klein, ziemlich stark und dicht punktiert mit ziemlich großen Augen und langen Fühlern, die über die Basis des Halsschildes reichen, Glied 1 wenig dicker als Glied 2, die Keule schwach abgesetzt, Glied 9 kaum quer, Glied 10 und 11 etwas breiter.

Halsschild schwach quer (Verhältnis 12,5 : 9), gewölbt, zur Basis geradlinig stark verengt und an der Basis viel schmäler als die Flügeldecken, Vorderrand abgerundet mit ganz gerundeten Vorderecken, Hinterrand fast gerade abgeschnitten mit rechteckigem Hinterwinkel, die Gleitfläche von oben gut sichtbar $^1/_3$ bis $^1/_1$ des Seitenrandes einnehmend, die Seitenränder fein gerandet und fein gezähnelt, die Basalfurche fehlt, Basalgrübchen sehr klein und ganz an dem Hinterrand stehend, Punktierung wie auf dem Kopfe.

Flügeldecken ganz oval, mäßig gewölbt mit gerundeten Seiten und breit abgerundeter Spitze, viel feiner und spärlicher punktiert als der Halsschild.

Beine zart und ziemlich lang. Länge: 1,8—1,9 mm.

Ein ♂, Beo Tahodi, Tenerife 14. III. 1928. Zwei Weibchen Aguamanca, Tenerife, 22. V. 1927.

Typus in der Sammlung Georg Frey-München, Paratypus in meiner Sammlung. Die neue Art ist zum Andenken dem auf Madeira und den Hesperiden-Inseln tätigen Entomologen Wollaston gewidmet.

Geschlechtsorgane des Männchens: Die Spitze des Penis mit der Form der Parameren unterscheidet die Art von allen anderen *Micrambe*-Arten. Ziemlich ähnliche Pennisspitze haben

M. longitarsis J. Sahlb., *Perrisi* Reitt. und *minutus* Grouv., aber sie haben andere Form der Parameren. Ähnliche Parameren aber andere Form der Penisspitze haben *M. Reitteri* Grouv. und *zansibaricus* Grouv.

Cryptophagus **sculpturatus** n. sp.

Unter den europäischen Arten erinnert die Gestalt der neuen Art, dir Form des Halsschildes und deren starke Punktierung am meisten an *Cr. saginatus* Strm. Doch sind auch die Flügeldecken stark und sehr dicht punkiert und die Vorderecken des Halsschildes laufen hinten in eine kleine Spitze aus. Von den ostasiatischen Arten ähnelt sie am meisten *Cr. varians* Grouv., ist aber viel stärker und dichter punktiert, hat weniger gerundete Halsschildseiten und andere Form der Parameren.

Oblong, braunrot mit oder ohne schwärzlichem Wisch an den Seiten der Flügeldecken, mäßig gewölbt, ziemlich glänzend, dicht und ziemlich lang, nicht ganz anliegend, struppig behaart.

Kopf, Halsschild und Flügeldecken gleich stark und sehr dicht punktiert. Der Kopf normal groß, die Fühler ziemlich lang, über die Basis des Halsschildes reichend mit gut abgesetzter Keule, Glieder 9—11 stark quer.

Halsschild quer-quadratisch (Verhältnis 17 : 12) mit wenig gerundeten Seiten, zur Basis kaum mehr verengt als zur Spitze, in seiner größten Breite wenig schmäler als die Flügeldecken über den Schultern. Vorderrand gerundet, neben den Vorderwinkeln ein wenig sinuiert, Hinterrand schwach doppelbuchtig, Seitenränder ziemlich stark gerandet, Seitenzahn deutlich etwas vor der Mitte, Gleitfläche der Vorderecken von oben ein wenig sichtbar, die $^1/_5$ des Seitenrandes einnimmt, Seitenrand fein gezähnelt, Vordereckenverdickung bildet nach hinten gegen den Seitenrand einen scharfen rechteckigen Winkel, Hinterecken scharf stumpfwinkelig, Halsschild ein wenig kissenartig, d. h. die Wölbung erreicht nicht den Seitenrand, Basalfurche fehlt, Basalgrübchen undeutlich oder fehlend.

Flügeldecken kurzoval, hochgewölbt, an den Seiten gerundet, gegen die Spitze breit abgerundet, hinter dem Schildchen schwach abgeplattet mit geschwärzter Naht, Beine mäßig zart und ziemlich lang. Länge: 2,4 mm. Breite: 1 mm. 2 Exemplare ♂♂ aus Aburatsubo, Misaki 1925.

Typus in der Sammlung Georg Frey, Paratypus in m. Slg.

Cryptophagus **Freyi** n. sp.

Die Art ist dem *Cr. postpositus* J. Sahlb. in der Gestalt und Farbe sehr ähnlich, unterscheidet sich durch folgende Einzelheiten. Die Punktierung des Halsschildes ist stärker und dichter und die Punkte sind tief eingestochen. Der Halsschild ist weniger quer. Die Behaarung ist spärlicher, kürzer und ganz anliegend, nicht struppig, wie bei *postpositus*. Die Flügeldecken sind verhältnismäßig länger. Sie ist mit keiner anderen Art zu verwechseln.

Ich war lange im Zweifel, ob die Artcharaktere eine Abtrennung rechtfertigen, besonders da die Geschlechtscharaktere jenen des *Cr. postpositus* etwas ähnlich sind. Früher habe ich mehrere Exemplare aus Benghasi auch aus der Sammlung Georg Frey zur Untersuchung gehabt, die wahrscheinlich mit diesem Exemplar identisch sind. Nach langem Zögern, ob diese einer neuen Art angehörten oder nicht, überließ ich sie ihrem Schicksal und versah sie mit dem Zettel „*Cr. ? postpositus*". Nun sehe ich mich veranlaßt, das Exemplar als neue Art zu beschreiben.

Langoval, ziemlich gewölbt, mäßig glänzend, Fühler, Kopf und Halsschild rotgelb, Flügeldecken diffus gelb, Beine hellgelb. Behaarung spärlich, kurz, gelb, anliegend.

Kopf ziemlich groß mit mäßig vorstehenden Augen, stark und sehr dicht punktiert, Fühler nicht lang, die Basis des Halsschildes kaum erreichend, Keule mäßig breit, Glied 11 halb so breit als Glied 10.

Halsschild quer (Verhältnis 15 : 12) an den Seiten ziemlich gerundet, hinter dem Seitenzahn geradlinig zur Basis verengt und da viel schmäler als die Flügeldecken, zwischen den Vorderecken und dem Seitenzahn an der rechten Seite schwach eingeschweift, an der linken gerundet, Gleitfläche von oben kaum sichtbar, Vorderecken etwa $^1/_5$ des Seitenrandes einnehmend, nach hinten in eine sehr kleine Spitze auslaufend, Vorderrand schwach gerundet, an den Vorderecken sehr schwach sinuiert, Hinterrand fast gerade abgeschnitten, Hinterwinkel scharf stumpfwinkelig, Basalfurche sehr schmal, Basalgrübchen sehr klein, Punktierung wie oben gesagt, stark, sehr dicht und die Punkte tief eingestochen, Seitenrand fein gerandet, Seitenzahn in der Mitte stehend.

Flügeldecken oval, an den Seiten mäßig gerundet, gegen die Spitze mäßig breit abgerundet, viel feiner und spärlicher punktiert als der Halsschild.

Beine zart und mäßig lang. Länge: 2,4 mm.

1 ♂ von Azrou, Atlas 17. IV. 1933. Typus in der Sammlung Georg Frey.

Die Parameren sind zur Spitze weniger verschmälert als bei *Cr. postpositus*, und Flächenborsten gibt es weniger.

Neuer Beitrag zur Kenntnis der Zygaenen (Lep.)

Von **Hugo Reiß**, Berlin.

(Mit Tafel XXXIV.)

1. **Zygaena (Mesembrynus) cambysea** Led. subsp. **rosacea** Rmff.

Ein ♂ und ein ♀, bezettelt Inaclü, Alages montes, Russ. Armenien, Juli, die ich von der Firma Dr. O. Staudinger und A. Bang-Haas erhielt, zeigen die Fleckenbildung der der *cambysea* Led. ähnlichen ab. *pseudocambysea* Reiß. Bisher war mir nur 1 ♂ der Aberration aus der Umgebung von Eriwan bekannt. Ein ♂ der Typenrasse der subsp. *rosacea* Rmff. aus der Umgebung von Eriwan, leg. Korb, 1898, hat die Vorderflügelflecke im Fleckenfeld vollständig zusammengeflossen. Das Tier ähnelt dadurch sehr der *Zyg. rubicundus* Hbn. Ich benenne diese in diesem extremen Vorkommen seltene Form: **ab. totirubra n. ab.**

2. **Zygaena (Mesembrynus) purpuralis** Brünn. subsp. **reißiana** Bgff. var. **guhni** Reiß ab. **sexmaculata** (Bgff.) n. em.

In der Umgebung von Spandau (Berlin) fing ich am 6. VII. 1940 1 ♂ mit vollständig getrennten Vorderflügelflecken 1, 2, 3, 4, 5. Der Fleck 6 ist bei dieser unter *guhni* seltenen Aberration klein, durch die dunkle Ader geteilt und ganz wenig mit Fleck 5 noch verbunden. Zugleich ab. *apicefusca* Reiß mit dem Ansatz einer dunklen Umrandung an der Spitze der Hinterflügel.

3. **Zygaena (Mesembrynus) sareptensis** Krul. (= *sareptensis* Rebel).

In der Stettiner Entomologischen Zeitung 101, Heft III, Seite 1 bis 22, Stettin 1. IX. 1940, habe ich eine Arbeit über die end-

gültige Lösung der alten *Zygaena „purpuralis"*- und *„heringi"*-Frage veröffentlicht. Dabei wurde *Zygaena pimpinellae* Guhn aus der Umgebung von Rüdersdorf bei Berlin als von *purpuralis* Brünn. der Raupe, der Futterpflanze der Raupe, den Genitalien des männlichen und des weiblichen Falters und anderen Merkmalen nach grundverschiedene Zygaenenart eingehend behandelt und die bis jetzt festgestellten Subspecies dieser Art beschrieben und abgebildet.

Nach den neuesten Untersuchungen der Fühlerbehaarung beim ♂ und des Sterigma beim ♀ gehören *sareptensis* Rebel von Sarepta (Genitaluntersuchung durch Herrn Professor Dr. Martin Hering an einem ♂ der Sammlung des Zool. Museums der Universität Berlin) und *normanna* Verity von Nordfrankreich (Pont de l'Arche) zu *pimpinellae* Guhn. Als Artname muß daher die ältere Benennung *sareptensis* Krul. (= *sareptensis* Rebel) verwendet werden. Hierbei wird vorausgesetzt, daß *sareptensis* Krul. vom mittleren Ural, Ufa, Kasan, Sarapul und Saratow mit *sareptensis* Stgr. i. l. (*sareptensis* Rebel) von Sarepta übereinstimmt, was mangels Material von ersteren Fundorten von mir nicht bewiesen werden kann.

Die Subspecies sind folgende:

a) *sareptensis-sareptensis* Krul. (= *sareptensis* Rebel): Sarepta, Ufa?, Kasan?, Sarapul?, Saratow?.

b) *sareptensis-pimpinellae* Guhn: Rüdersdorf, Angermünde (Uckermark), Finkenwalde und Hoekendorf bei Stettin, Geesow, Niederzahden, Usedom, Streithof (Pommern), Löcknitz, Zehdenick, Gartz a. d. Oder, Klütz (Pommern), Gartzer Schrey, Zinnowitz, Graudenz, Posen,
var. *hellmanni* Reiß: Rudzany (Masuren), Sensburg (Ostpreußen),
var. *scholzi* n. var.: Guben, Crossen (s. nachstehende Beschreibung).

c) *sareptensis-varior* Reiß: Dengerheide und Montabaur im Westerwald, Umgebung von Koblenz, Mainzer Sand (Museum München), Altweilnau (Taunus), leg. G. Prack, Straßenheimerhof bei Mannheim, Basel (Museum Paris).

d) *sareptensis-normanna* Vrty.: Pont de l'Arche (Eure), Evreux (Eure) (Museum Paris). Vendresse (Ardennes) (Museum Paris), Argonnen, Forêt de Haye (Meurthe et Moselle), (Museum Paris).

e) *sareptensis-renneri* Reiß: Gailenkirchen bei Schwäb. Hall, Weikersheim (Tauber), Nürnberg, Naumburg a. d. Saale, Karlsbad, Konstantinsbad, coll. Gremminger, Lahr in Baden, Immendingen (Baden)*, Geisingen (Baden)*, Wutachtal (Baden)*, Blumberg (Baden)*, Hausen (Donautal)* (* letztere schon näher bei var. *allgavica* Reiß stehend).
var. *moraviensis* Reiß: Kletten (Ostmähren), Zauchtel (Mähren), Eilowitz (Schlesien), Wagstadt (Schlesien), Drahanska vysocina, Litovel, Olmütz, Koberice, Plünlow, Radikow und Sternberg, alle in Mähren.
var. *allgavica* n. var.: Württ. Oberland, Herrsching (Südbayern), Breitbrunn (Ammersee, Südbayern), Isartal, Großhesselohe, Grünwald und Garchinger Heide bei München, Lochhausen, Nannhofen, Deisenhofen und Beuerberg (Südbayern), Kochel (Südbayern), — s. nachstehende Beschreibung —.
var. . . . . ?: Regensburg, Lengenfeld (bayer. Oberpfalz), Pfaffendorf (Südböhmen), Passau (Museum München).

f) *sareptensis-vindobonensis* Reiß: Wien, Dürnstein (Wachau), Limburg, Hainburger Berge.

g) *sareptensis* subsp.? Bergün (Graubünden).

h) *sareptensis-incognita* Reiß: Digne (Basses Alpes), Mt. Pilate (Museum Paris), Le cheval blanc (Basses Alpes) (Museum Paris).

Es werden alle Entomologen gebeten, mir Material ihrer Sammlung von *purpuralis* zur Untersuchung zur Verfügung zu stellen.

Die Feststellung des weiteren Vorkommens dieser Zygaene ist von größtem Interesse für die Wissenschaft, jeder, auch der kleinste Sammler, ist zur Mitarbeit berufen.

4. **Zygaena (Mesembrynus) sareptensis** Krul. subsp. **pimpinellae** Guhn **var. scholzi n. var.**

In der Umgebung von Guben habe ich schon in meiner vorgenannten Arbeit in der Stettiner Entomologischen Zeitung auf Grund geringen Materials eine von der typischen *pimpinellae* deutlich verschiedene Rasse festgestellt. Nach Vorliegen größeren Materials erfolgt die Benennung dieser Rasse nach dem rührigen Gubener Entomologen Karl Scholz.

Es liegen jetzt vor, außer den bisherigen im Juli 1934 und im Juli 1936 in der Umgebung von Guben von Herrn Scholz

gefangenen Stücken, eine größere Anzahl Stücke dieser Rasse, gefangen vom gleichen Sammler am 13. VII. 1935, 10. VII. 1936 und 14. VII. 1940 in der Umgebung von Merzwiese bei Guben. Ferner liegt vor 1 ♂, 1 ♀, 8. VII. 1940, Crossen a. d. Oder, leg. Prof. Dr. Martin Hering. Weitere gleichartige Stücke aus der Umgebung von Crossen a. d. Oder, leg. Hering, befinden sich im Zool. Museum der Universität Berlin. Die Stücke aus der Umgebung von Merzwiese sollen als Typenpopulation der *scholzi* gelten. Untersuchung der Fühlerbehaarung beim ♂ und des Sterigma beim ♀ ist durch Herrn Professor Dr. Martin Hering und mich erfolgt.

Die Rasse ist bis auf wenige Stücke kleiner und spitzflügeliger als *pimpinellae* von Rüdersdorf. Die dunkle Beschuppung erscheint etwas dichter, das Rot etwas wärmer. Das Fleckenmuster ist gegenüber der typischen *pimpinellae* verkleinert. Fast alle ♂♂ haben an der Spitze der Hinterflügel leichte Dunkelfärbung. Typen und Cotypen in meiner Sammlung.

An Aberrationen wurden bei Merzwiese gefunden:

ab. **flava** n. ab. 1 ♂, 10. VII. 1936 und 1 ♀, 13. VII. 1935, Merzwiese, leg. Scholz.
Die Strichflecke und Hinterflügel sind zitronengelb statt karminrot gefärbt. Typen in meiner Sammlung.

ab. *interrupta* (Guhn) n. emend: 2 ♂♂, Strichflecke 2—4 **oder** 3—5 durch die dunkle Grundfarbe breit unterbrochen.

ab. *sexmacula* (Guhn) n. emend: 2 ♂♂, 1 ♀, Vorderflügelzeichnung in 6 Flecke aufgelöst, die Flecke 5 und 6 hängen noch leicht zusammen.

ab. *apicefusca* Reiß: 2 ♂♂ mit stärker als gewöhnlich verdunkeltem Apex der Hinterflügel.
In der Umgebung von Merzwiese scheint nur *pimpinellae-scholzi*, in der Umgebung von Kaltenborn bei Guben lediglich *purpuralis-reißiana* var. vorzukommen, die von *scholzi* auch makroskopisch deutlich unterschieden werden kann.
Die ♂-Type der var. *scholzi* ist als *pimpinellae* var. auf Tafel II, 2. senkrechte Reihe, 5. Stück von oben, in meiner obenerwähnten Arbeit in der Stettiner Entomologischen Zeitung abgebildet.

5. **Zygaena (Mesembrynus) sareptensis** Krul. subsp. **renneri** Reiß ab. **plutonia** (Guhn) n. emend.

Bei einem ♂ der Stücke von Weikersheim (Tauber) fehlt der Fleck 6 der Vorderflügel.

6. **Zygaena (Mesembrynus) sareptensis** Krul. subsp. **renneri** Reiß var. **allgavica** n. var.

Die Untersuchung der Fühlerbehaarung beim ♂ und des Sterigma beim ♀ durch Herrn Professor Dr. Martin Hering und mich, ergab das interessante Resultat, daß im Württ. Oberland im Rißtal bei Warthausen, ebenda bei Ummendorf, dann bei Zwiefalten und im Gebiet des Federseemoors eine besondere *sareptenis*-Rasse fliegt. Herr G. Reich, Bronnen, fing die mir vorliegende größere Serie bei Warthausen am 29. VI. 1940 und 1 Stück am 29. VI. 1928 (Typenpopulation); mit dem Fundortzettel Ummendorf, 29. VI. 1928, 25. VI. 1930 liegen vom gleichen Sammler 2 Stück vor. Die größere Serie vom Federseemoor, ebenfalls leg. Reich, trägt die Fangdaten 1. und 2. VII. 1933 und 17. VI. 1934. Ein ♀ wurde von mir selbst im Beisein von Herrn Reich am 10. VI. 1934 im Federseemoorgebiet gefangen. Am gleichen Tag fing ich auch bei Zwiefalten ein ♀. In dem sehr heißen Jahr 1934 flogen die Tiere mindestens 14 Tage früher als gewöhnlich, am 10. VI. waren nur noch wenige ♀♀ an den Fundplätzen vorhanden. Die Rasse soll nach ihrem Verbreitungsgebiet: *allgavica* heißen. Sie ist etwas dichter beschuppt als *renneri* und zeigt eine schmälere, spitzer zulaufende Flügelform als diese. Das Rot ist deutlich dunkler karminfarben. Die Tiere machen trotz der gegenüber typischen *renneri* durchschnittlich fast gleichen Größe einen viel zierlicheren Eindruck mit schmälerem, etwas längerem und etwas weniger stark behaartem Leib. Die Fleckenzeichnung ist gegenüber *renneri* noch etwas mehr verringert, der Fleck 6 der Vorderflügel ist im Durchschnitt kleiner. Beim ♂ fehlt die gelblichgraue Beschuppung der Grundfarbe meistens, beim ♀ sind die gelblichgrauen Schuppen der Grundfarbe öfters durch silbergraue ersetzt.

An Aberrationen treten auf:

ab. *interrrupta* (Guhn) n. em: 1 ♂ Warthausen: Der Strichfleck 3—5 der Vorderflügel ist durch die dunkle Grundfarbe unterbrochen.

ab. *plutonia* Reiß: 1 ♂ Warthausen: Der Fleck 6 der Vorderflügel fehlt.

ab. *grisescens* (Guhn) n. em: 1 ♀ Warthausen: Vorderflügelgrundfarbe stark silbergrau beschuppt.

ab. *apicefusca* Reiß: 2 ♂♂ Warthausen, 1 ♂ Ummendorf, 1 ♂ Federseemoor: Deutlich sichtbar verdunkelter Apex der Hinterflügel.

Die subsp. *vindobonensis* Reiß aus der Umgebung Wiens hat breitere Flügelform, dichtere Beschuppung, verbunden mit stärkerem Blau- oder Grünglanz, und wärmeres leuchtenderes Rot. Das Fleckenmuster der Typenpopulation von Wiener Neustadt ist ausgeprägter, besonders der Fleck 6 ist fast durchweg stärker entwickelt.

Ähnliche Populationen, die aber noch bei *renneri* belassen werden, fliegen bei Geisingen (Baden) 5. VII. 1940, im Wutachtal in Baden 3. VII. 1940, Blumberg (Baden) 9. VII. 1940, Immendingen (Baden) 5. VII. 1935 und bei Hausen im Donautal 22. VI. 1923, nach einer großen Serie meiner Sammlung, leg. Gremminger. Hierunter befinden sich 1 ♂, 1 ♀ ab. *apicefusca* Reiß (♂ Geisingen, ♀ Wutachtal), 2 ♂♂ ab. *plutonia* Reiß (Geisingen, Hausen, Donautal), 1 ♀ ab. *grisescens* Reiß (Geisingen), und 2 ♀♀ ab. *rubrior* Reiß (Geisingen, Blumberg) mit zu einer roten Fläche verschmolzenen Strichflecken der Vorderflügel, alle Strichflecke sind gut ausgebildet, Fleck 6 ist stark ausgeprägt. Auch die im Fleckenfeld liegenden Adern sind teilweise rot überstäubt. Die var. *allgavica* mußte nach diesen Vorgängen auch in Südbayern manchenorts zu finden sein. Zwei ♀♀, bezettelt Kochel, 8. VII. 1935, die mir Herr Präsident Osthelder mit der Serie der *purpuralis-pythia* F. var. *subalpicola* Reiß von Kochel, einer reinen *purpuralis*-Rasse, sandte, haben sich als zu *allgavica* gehörig herausgestellt. Eines dieser ♀♀ ist als ungeklärtes Stück auf Tafel II, 4. senkrechte Reihe von links, letztes Stück, meiner schon mehrfach vorerwähnten Arbeit in der Stettiner Entomologischen Zeitung abgebildet. Die ♂♂ dieser Population waren sicher schon verflogen, während die *purpuralis pythia subalpicola* noch frisch waren.

Vor kurzem hat mir Herr Osthelder seine diesbezüglichen Sammlungsbestände leihweise zur Bearbeitung übersandt. Es fand sich darunter eine große Serie der *allgavica* vom Isartal bei München 29. VI. 1930, 24. VI. 1931, 23. VI. 1934, eine sehr eindruckvolle Serie, bezettelt Schlehdorf am Kochelsee 24. VI. 1911, Rohrseemoos 7. VII. 1906 und Kochelsee 28. VI. 1914, dann eine Serie, bezettelt Lochhausen, Sandberg (Südbayern), 23. bis 27.

VI. 1915 und wenige Stücke von der Garchinger Heide in der Umgebung von München, 20. VI. 1926, 19. VI. 1927, 28. VI. 1931, 22. VI. 1936. In den Serien, die bis auf Lochhausen auch *purpuralis-pythia* F. enthielten, wurden folgende Aberrationen festgestellt: 16 ♂♂, 3 ♀♀ ab. *apicefusca* Reiß (2 ♂♂ Lochhausen, 2 ♂♂ Garchinger Heide, 1 ♀ Rohrseemoos, 5 ♂♂, 1 ♀ Isartal bei München, 6 ♂♂ Schlehdorf am Kochelsee, 1 ♂, 1 ♀ Rohrseemoos), 4 ♂♂ ab. *plutonia* Reiß, (3 ♂♂ Isartal bei München, 1 ♂ Lochhausen), 3 ♂♂ ab. *interrupta* Reiß Schlehdorf am Kochelsee, 3 ♀♀ ab. *grisescens* Reiß (1 ♀ Isartal bei München, 3 ♀♀ Garchinger Heide.

Herr Daniel, München, sandte mir ebenfalls leihweise seine Sammlungsbestände an beiden Arten. Es wurde *allgavica* bei Nannhofen 12. VI. 1927, bei Großhesselohe im Isartal 30. VI. 1931, 23. VI. 1934 und bei Deisenhofen 29. VI. 1910, 4. VII. 1924 festgestellt. Die ab. *plutonia* Reiß: 1 ♂ Deisenhofen, ab. *interrupta* Reiß (trans.): 1 ♂ Großhesselohe, ab. *apicefusca* Reiß: 1 ♂ Nannhofen, 1 ♂ Großhesselohe fanden sich vor. Auch diese Serien enthalten *purpuralis-pythia* F. bis auf die 2 Stücke von Deisenhofen.

Auch aus der Zoologischen Staatssammlung München erhielt ich durch Herrn Dr. Forster beide Arten in mehr oder weniger großen Serien leihweise zur Bearbeitung. Die *allgavica*-Fundorte sind folgende: Herrsching (Coll. Lenz), Breitbrunn-Ammersee, 16. VI. 1934, Beuerberg (Coll. Dannehl), Großhesselohe im Isartal, 14. VI. 1934, darunter ab. *plutonia* Reiß: 2 ♂♂ Herrsching, ab. *grisescens* Reiß: 2 ♀♀ Herrsching und ab. *apicefusca* Reiß: 2 ♂♂ Großhesselohe. Auch hier enthalten die Serien *purpuralis-pythia* F., die makroskopisch nicht leicht von *allgavica* unterschieden werden kann. Die robustere Form, die meist stärkere Beschuppung, die fast immer ausgeprägten Vorderflügelflecke und das mehr gelbgemischte leuchtendere Rot, die sehr selten auftretenden Formen mit interrupten Vorderflügelflecken und die Neigung zur vermehrten Hinterflügelumrandung (ab. *latemarginata* Reiß) sind im Ganzen genommen untrügliche Zeichen, daß es sich um *purpuralis-pythia* handelt und nicht um *sareptensis* ssp. *renneri* var. *allgavica*. Ich habe bewußt die Hauptcharaktere der südbayerischen *purpuralis pythia* der vorstehenden Beschreibung der *allgavica* gegenübergestellt.

Es wäre interessant festzustellen, ob beide Arten in einem Biotop fliegen oder wie bei Berlin, Stettin, Guben und anderen Flugplätzen in getrennten Biotopen vorkommen.

7. **Zygaena (Mesembrynus) sareptensis** Krul. subsp. **renneri** Reiß var. **moraviensis** Reiß.

Von der mährischen Rasse aus der Umgebung von Kletten (Ostmähren) sandte mir Herr Rudolf noch eine Serie für meine Sammlung. Desgleichen eine Serie von Drahanska vysocina (nordwestliches Mähren), 400 m; Eilowitz (Schlesien), 370 m; Litovel (nordwestliches Mähren), 300 m, ferner einige Stücke von Olmütz (Mähren), 300 m; von Koberice, 400 m; Plünlov, 338 m; Radikov, 200 m und Sternberg, 250 m, in Mähren sowie Wagstadt in Schlesien, 350 m, mit den folgenden Aberrationen:

ab. *interrupta* Reiß: 2 ♀♀ Kletten, 1 ♂, 1 ♀ Drahanska, 1 ♂ Koberice und 1 ♀ Wagstadt: Der Strichfleck 3—5 der Vorderflügel ist durch die dunkle Grundfarbe breit unterbrochen;

ab. *sexmacula* (Guhn) n. em.: 1 ♀ Kletten: Vorderflügelzeichnung in 6 Flecke aufgelöst, die Flecke 5 und 6 hängen nur auf der linken Seite noch leicht zusammen;

ab. *grisescens* Reiß: 1 ♀ Drahanska: Vorderflügelgrundfarbe stark grau beschuppt;

ab. *apicefusca* Reiß: 1 ♂ Drahanska: Deutlich sichtbar verdunkelter Apex der Hinterflügel;

ab. *rubrior* Reiß: 1 ♀ Kletten, 1 ♀ Drahanska: Die Strichflecke der Vorderflügel sind zu einer roten Fläche verschmolzen, alle Strichflecke sind gut ausgebildet, Fleck 6 ist stark ausgeprägt. Auch die im Fleckenfeld liegenden Adern sind teilweise rot überstäubt;

ab. **apicalirubrior** n. ab.: 1 ♀ Litovel: Die zusammenhängenden Flecke 5 und 6 sind wie bei ab. *rubrior* stark ausgebildet, die Strichflecke 3—5 und 2—4 aber stark eingeschnürt wie bei normalen *moraviensis*. Type in meiner Sammlung.

8. **Zygaena (Mesembrynus) smirnovi** Christ.

Die typische *Z. smirnovi* aus Achal-Tekke (Nuchur) und die subsp. *persica* Bgff. aus Nordpersien haben ähnliche Fühlerbehaarung beim ♂ wie *sareptensis* Krul. von Sarepta, auch die Untersuchung des Sterigma beim einzigen vorhandenen ♀ der *persica* ergab kaum Unterschiede von *sareptensis* Krul. von Sarepta, *pimpinel-*

lae Guhn und den weiter dazugehörigen Subspecies. Was die nahe verwandten *smirnovi* (mit *persica*) und *sareptensis* (mit ihren Subspecies) aber voneinander artmäßig scheidet, sind die ♂ Genitalien. Herr Professor Dr. Martin Hering untersuchte die ♂ Genitalien von *smirnovi* und *persica* aus der Sammlung des Zool. Museums der Universität Berlin und aus meiner Sammlung. *Smirnovi* und *persica* haben längere und schlankere Unkushörner als *sareptensis* mit ihren Subspecies. Über *smirnovi* und *persica* habe ich in der Intern. Entom. Zeitschrift Guben, 26. Jahrgang (1932) auf Seite 475 und 476 in meiner Arbeit: „Über einige seltene asiatische Zygaenen (Lep.)" schon eingehend berichtet und beide Tiere abgebildet. Ich darf daher auf meine damaligen Ausführungen verweisen.

Im Zool. Museum der Universität Berlin befinden sich von den seltenen Tieren 1 ♂, 1 ♀, bezettelt Nordpersien, und 2 ♂♂, bezettelt Kuldsar, nordöstliches Persien, 1902. Das Pärchen von Nordpersien entspricht der typischen *persica*. Das ♀, das noch nicht in der Literatur bekannt ist, hat das Fleckenpaar 5 und 6 ebenso wie das ♂ isoliert. Bei einem der 2 etwas mehr schmalflügeligen ♂♂ von Kuldsar ist der Fleck 3 mit dem Fleck 5/6 wie bei *smirnovi* verbunden = ab. **pseudosmirnovi** n. ab.

9. **Zygaena (Lictoria) achilleae** Esp. subsp. **zobeli** Reiß var. **loquayi** Reiß.

Herr Loquay, Petershagen, gab mir für meine Sammlung noch 1 ♂ 1 ♀ der ab. *confluens* Reiß von Wiese (Spreewald) mit breit zusammengeflossenen Vorderflügelflecken 1—3 und 2—4, ♂ gefangen 23. VII. 1940, ♀ 8. VII. 1936.

Die ab. *flava* Guhn, zitronengelb statt karminrot, von Herrn Guhn von Straußberg bei Berlin, leg. Hannemann angegeben, wurde von Herrn Loquay, Petershagen, bei Mauskow (Neumark) in einem kleinen weiblichen Stück, das ich in meinen „Zygaenen Deutschlands" 1926 auf Tafel I farbig abbildete, gefangen. Dieses ♀ befindet sich in meiner Sammlung.

10. **Zygaena (Lictoria) punctum** O. var. **faitensis** Stdr. ab. **flava** n. ab.

Die zitronengelbe Form der *punctum* O. fand sich im Naturhistorischen Museum in Paris vor. Das tadellos erhaltene Stück (♂) trägt die Bezettelung: Rom, Juli 1900, wurde anscheinend von Standfuß gefangen und stammt aus der Coll. Schlumberger. Das Stück liegt mir leihweise vor.

11. **Zygaena (Lictoria) corsica** Boisd. var. **sardiniensis** Holik ab. ♂ **albogrisea** n. ab.

Ein ♂ meiner Sammlung, das im Juni 1938 bei Aritzo von Herrn Noack gefangen wurde, hat die Vorderflügel wie beim normalen ♀ weißgrau überstäubt. Das Stück zeigt einen rudimentären weißlichen Halskragen, weißlich begrenzte Schulterdecken und weiße Afterklappen, also die Schönheitsmerkmale des ♀. Herr Noack brachte von seiner Reise nach Sardinien in seiner großen Ausbeute noch mehrere solcher Stücke mit, die ich sämtlich gesehen habe.

12. **Zygaena (Lictoria) sarpedon** Hbn. subsp. **confluenta** Reiß ab. **confluens** (Dziurz.) n. em.

In der Typenserie der *confluenta* meiner Sammlung von der Sierra de Espunna (Murcia) befinden sich 2 ♂♂, bei denen die Vorderflügelflecke stark diffus ausgeflossen sind. Die ab. *totirubra* Bgff. (Wagner i. l.), beschrieben von Albarracin, mit vollständig roten Vorderflügeln ist mir bis jetzt noch nicht zu Gesicht gekommen. Herr Dziurzynski hat keine Angaben über den Fundplatz seiner ab. *confluens* gemacht. Herr Professor Dr. Burgeff führt diese Aberration im Lepidopterorum Catalogus bei der Typenrasse aus der Provence an.

13. **Zygaena (Agrumenia) carniolica** Scop. var. **leonhardiana** Holik

ist nach 10 ♂♂, 10 ♀♀, leg. Leonhard, Koricna, VII. 1904, wie folgt beschrieben: „In Innerbosnien (Koricna) fliegt eine zu subsp. *carniolica* Scop. zu rechnende Rasse, die die gleiche Größe wie die Krainer Rasse erreicht (14—16 mm). Sie hat helleres Rot, große Flecken mit gut ausgebildeter weißlicher, nicht gelblich getönter Fleckeinfassung, die bei den ♀♀ meist diffus verläuft. Meist fehlt der Gürtel in beiden Geschlechtern oder er ist nur in Spuren vorhanden."

Ich besitze in meiner Sammlung 10 ♂♂, 9 ♀♀, ebenfalls von Herrn Leonhard bei Koricna im Juli 1904 gefangen, von denen 4 ♂♂, 2 ♀♀ einen deutlichen, nicht verdunkelten hellkarminroten Hinterleibsgürtel auf einem Segment tragen. Bei weiteren 1 ♂, 2 ♀♀ ist der Hinterleibsgürtel in Spuren vorhanden. Die Mehrzahl meiner Stücke ist kleiner als typische *carniolica* von Krain. Herr Professor Dr. Burgeff führt anl. der Beschreibung seiner var. *herzegowinea* aus der Vuciabara

bei Gacko auch an, daß seine 5 ♂♂, 3 ♀♀ aus Koricna in Bosnien (leg. Leonhard, 3. VII. 1904) der Gackoform sehr nahe stehen. Bei der Typenserie der *herzegowinea* von 8 ♂♂, 6 ♀♀ trugen die ♂♂ zum Teil angedeuteten roten Hinterleibsring, die ♀♀ zur Hälfte einen einfachen roten Hinterleibsring. Leider besitze ich keine Stücke aus der Vuciabara. Stücke meiner Sammlung von der Herzegowina: 3 ♂♂ Ubli, leg. Leonhard, Juli 1903 und 5 ♂♂, 4 ♀♀ Jablanica, leg. Leonhard, zeigen keine bemerkenswerten Unterschiede von meinen Koricnastücken, die ♀♀ von Jablanica sind zur einen Hälfte einfach, zur anderen Hälfte auf zwei Segmenten rotgegürtelt. Es scheint demnach an allen diesen Fundorten eine ziemlich einheitliche Rasse vorzukommen, deren Aufspaltung und vor allem Benennung der einzelnen Populationen nach Fundorten unnötig ist. Von Koricna besitze ich 2 ♀♀, deren gelblichweiße Umrandung derart in das Fleckenfeld ausfließt, daß die ab. *amoena* beinahe erreicht wird: ab. *philamoena* Reiß.

14. **Zygaena (Agrumenia) carniolica** Scop. subsp. **hedysari** Hbn. var. **piemonticola** n. var.

Die typische *hedysari* wird als von Südtirol (Umgebung von Bozen) stammend angenommen. Herr Schwingenschuß, Wien, fing am Col. d. Sestriere (Piemont) in 1600—1900 m Höhe in der Zeit vom 23. VII. bis 6. VIII. 1937 (Typenpopulation) und bei Oulx (Piemont) in 1000 m Höhe am 29. VII. 1937 eine Serie der *carniolica*, die sich wesentlich von der angenommenen Typenrasse der *hedysari* unterscheidet. Die Populationen sind größer mit meist spitzer zulaufenden Flügeln. Der Glanz der dunklen Flügelteile ist merklich stärker und das Rot der Vorderflügelflecke feuriger und wärmer. Die weiße bis gelblichweiße Fleckenumrandung ist bei den meisten ♂♂ sehr schwach, bei den ♀♀ wie gewöhnlich etwas stärker. Der Fleck 6 ist bei den ♂♂ meist frei von jeglicher Umrandung bis auf wenige helle Schuppen. Die ab. *pseudoberolinensis* Bgff. ohne jegliche Fleckenumrandung ist nicht selten. Die ab. *laticlavia* Bgff. mit stark verbreitertem Hinterflügelrand findet sich in einem Stück (♂) vor. Stücke, bezettelt Cesana Claviere (Piemont) 4. VIII. 1937, leg. Schwingenschuß, sind kleiner, haben viel schmäleren Hinterflügelrand und gleichen einer Serie meiner Sammlung der var. *dinioides* Bgff. von St. Martin-Vésubie und Allos (Alpes-maritimes).

Typen und Cotypen der *piemonticola* Reiß in meiner Sammlung, weitere Cotypen in Coll. Schwingenschuß.

15. **Zygaena (Agrumenia) carniolica** Scop. subsp. **histria** Bgff. **var. croatica n. var.**

Eine größere Serie meiner Sammlung von Fucine im kroatischen Litorale, Juni 1906, leg. Hilf, ex Coll. Leonhard ist von der typischen *histria* aus der Umgebung von Triest merklich verschieden. Herr Holik hat Recht, wenn er schreibt, daß diese Rasse kleiner und zierlicher als die meisten Istrianer sei und in der Mehrzahl dunkleres Kolorit zeigte. Bei diesen dunkleren Stücken besonders ist die dunkle Hinterflügelumrandung breiter. Der Fleck 6 der Vorderflügel ist bei etwa der Hälfte der ♂♂ stark verkleinert und durch die dunklen Adern geteilt. Rudimentärer roter Hinterleibsgürtel bei etwa $^1/_5$ der Stücke. Die ab. *dupuyi* Bgff. mit reinweißem oder fast reinweißem 6. Vorderflügelfleck umfaßt in meiner Serie beinahe $^1/_4$ der ♂♂ und etwa $^1/_5$ der ♀♀. Es ist wahrscheinlich, daß die Serie aus ausgesuchten Stücken besteht.

16. **Zygaena (Agrumenia) carniolica** Scop. subsp. **modesta** Bgff.

Die Analyse der deutschen *modesta*-Populationen ist noch nicht abgeschlossen, ich will mich daher zunächst auf die Anführung einiger bemerkenswerter Aberrationen beschränken.

a) ab. *securigera* (Bgff.) n. em. Bei der subsp. *valesiae* Bgff. vom Wallis beschrieb Herr Professor Dr. Burgeff die ab. *securigera* (2 ♀♀ Martigny, 1 ♀ Fiesch), bei der der 5. Vorderflügelfeck nach Art der *achilleae* mit dem 6. verbunden ist. Diese Form tritt auch bei subsp. *modesta* vom Thurmberg bei Durlach (Baden) nach einer großen Serie meiner Sammlung, leg. Bischoff, verhältnismäßig häufig auf. Bei Blaubeuren (Schwäb. Alb) fand ich diese Form bis jetzt nur einmal (1 ♀ am 27. VII. 1936), zugleich f. *medioconfluens*. Leider ist die interessante Population vom Thurmberg von der Kultur vernichtet.

b) Die ab. *diastichi* (Hirschke) n. em. mit vollständig fehlendem Fleck 3 der Vorderflügel wurde im Harz im Juli 1939 von Herrn Schönfeldt gefangen, 1 ♂ zugleich ab. *cingulata* Bgff. in meiner Sammlung. Ein ♀ dieser Aberration vom Thurmberg bei Durlach, 1906, leg. Bischoff, dessen Fleck 3 bis auf ein winziges Pünktchen roter und weißer Schuppen verschwunden ist, ist ebenfalls in meinem Besitz. Desgleichen 1 ♂, bezettelt fränkische Schweiz, das

ich ohne weitere Fundortangabe von der Firma Dr. O. Staudinger und A. Bang-Haas bezog.

c) Ebenfalls von Herrn Schönfeldt und vom gleichen Fangplatz im Harz stammen 1 ♂, 1 ♀ der ab. *paradoxa* Bgff., die nach einem Exemplar (♂) der Gerning'schen Sammlung im Wiesbadener Museum von Herrn Professor Dr. Burgeff ohne Fundortangabe beschrieben wurde. Die Stücke zeigen wie das Original außer Fleck 1 und einer Spur von Fleck 2 nur den Fleck 6 (Bohnenfleck), was ihnen ein sehr sonderbares Aussehen gibt. Das ♀ dieser eigenartigen Form wurde zum erstenmal gefunden. Das ♂ befindet sich in meiner Sammlung, das ♀ in Coll. Krichel-dorff, Berlin.

d) Vom Harz (Weserbergland). Weper, 350 m, ist auch ab. *pseudoleonhardi* (Guhn) n. em. mit stark verkleinertem 6. Vorderflügelfleck (Bohnenfeck) anzuführen, 1 ♂ 14. VII. 1938, 1 ♀ 2. VII. 1939, leg. Dr. Gelpke in meiner Sammlung.

e) Die ab. *amoena* Bgff., bei der die gelblichweiße Vorderflügelfleckenumrandung ausfließt und die dunklen Teile der Vorderflügel bis auf einen schmalen schwarzen Rand am Außen- und Innenrand ausfüllt, fing ich in der Umgebung von Blaubeuren bei Ulm a. D. sehr selten: 1 ♂ 25. VII. 1928, 1 ♀ 31. VII. 1936. Etwas häufiger war die Übergangsform: ab. *philamoena* Reiß. Auch von Weilderstadt (Württ.) besitze ich 1 ♂ der ab. *amoena* Bgff., 17. VII. 1920, leg. Herzig.

f) Die ab. **griseola** n. ab., die mein Sohn Günther am 30. VII. 1938, frisch geschlüpft, bei Blaubeuren fing, hat alle dunklen Flügelteile grau beschuppt, auch der Körper ist graubraun gefärbt. Das Rot der Vorderflügelflecke und der Hinterflügel ist viel matter als bei gewöhnlichen Stücken. Type ♂ in meiner Sammlung.

17. **Zygaena (Agrumenia) fausta** L. subsp. **suevica** Reiß.

An interessanten Aberrationen sind noch folgende anzuführen:

a) ab. *brunnea* (Oberth.) n. em. In der Umgebung von Blaubeuren bei Ulm a. D. wurde von meinem Sohn Günther am 2. VIII. 1940 1 ♂ mit braunen Vorderflügelflecken und braunen Hinterflügeln gefangen. Das Stück befindet sich in meiner Sammlung.

b) ab. **fereflava** n. ab. Ein ♂, das am 2. VIII. 1940 in der Umgebung von Blaubeuren von mir in frischem Zustande gefangen wurde, zeigt gelborangefarbene Vorderflügelflecke und Hinterflügel. Von gleicher Färbung sind der Halskragen, der Hinterleibsring und die Afterklappen.

c) ab. *inversa* Reiß. Herr Bayerländer, Ulm, fing 2 ♀♀ der invers gezeichneten *fausta-suevica* am 21. und 28. VII. 1930. Bisher waren von dieser Aberration nur ♂♂ bekannt. Beide Stücke befinden sich in meiner Sammlung.

d) ab. *segregata* (Blach.) n. em. Die Vorderflügelflecke 3, 4, 5 und 6 sind bei einem ♀ meiner Sammlung von Schlattstadt bei Gutenberg (Schwäb. Alb). leg. Hürttle, 24. VII. 1938, durch die dunkle Grundfarbe voneinander getrennt.

18. **Zygaena (Agrumenia) fausta** L. subsp. **junceae** Oberth. var. **oranoides** Sagarra ab. **dupuyi** (Oberth.) n. em.

Bei einem ♀ meiner Sammlung, bezettelt Catalonia, Llinas, 200 m, 4. IX. 1925, leg. Querci, ist der 6. Vorderflügelfleck (Bohnenfleck) rein gelb ohne rote Schuppen. Die gelbe Umrandung der übrigen verkleinerten Flecke ist wesentlich verstärkt.

19. **Zygaena (Agrumenia) magnifica** Reiß ab. **trimacula** n. ab.

Bei 2 ♂♂ meiner Sammlung von Kurgan Tjube (Buchara), Juni-Juli 1934, leg. Potopolski, ist der Fleck 6 wie bei ab. *apennina* von *carniolica* bis auf wenige Schuppen verschwunden. Da die Vorderflügelflecke 1 und 2 sowie 3 und 4 zusammenfließen, entsteht zusammen mit dem freistehenden Fleck 5 das Bild einer dreifleckigen *Zygaena*.

20. **Zygaena (Thermophila) meliloti** Esp. subsp. **nigrina** Bgff. var. **engleri** Reiß ab. **ilava** (Bgff.) n. em.

Mein Sohn Günther hatte das seltene Glück, ein zitronengelbes ♀ in den Umgebung von Berlin am 6. VII. 1940 zu fangen.

Die *meliloti*-Populationen von Petershagen bei Berlin und aus der Umgebung von Spandau sind wenig verschieden (die leztere ist bezüglich der Stärke des Hinterflügelrandes mehr der typischen *nigrina* genähert). Es lassen sich aber beide Populationen mit der typischen var. *engleri* Reiß von Finkenwalde bei Stettin zu einer Einheit vereinigen.

21. **Zygaena (Polymorpha) transalpina** Esp. subsp. **piemontiae** n. subsp.

Herr Schwingenschuß brachte von einer Sammelreise nach Piemont eine Serie *transalpina*, von denen er mir eine Anzahl überließ. Die Stücke sind bezettelt: Cesana Claviere, 1500—1900 m, 4. VIII. 1937; Col. d. Sestriere, 1600 - 1900 m, 23. VII. bis 5. VIII. 1937; Oulx, 1000 m, 29. VII. 1937. Verglichen mit einer Serie einer der typischen *alpina* nahestehenden Population, bezettelt Valloire, Savoie, leg. Ch. Fischer, macht *piemontiae* (Typenpopulation von Cesana Claviere) einen ausgesprochen kälteren Eindruck. Sie ist durchschnittlich größer und robuster gebaut, der Glanz der Vorderflügel geringer und das Rot weniger leuchtend. Die Hinterflügel sind durchschnittlich stärker umrandet. Die Körperbehaarung ist deutlich sichtbar. Der Nebelstreif auf der Unterseite der Vorderflügel ist wesentlich verschmälert. Alles in allem eine ausgesprochene Hochgebirgsrasse. Serien meiner Sammlung von Digne, leg. Caron, und von Fontgaillard, leg. Herzig, entsprechen im allgemeinen meinen Stücken von Savoyen, stehen also der typischen *alpina* ebenfalls nahe. Etwas weiter von diesen Populationen entfernen sich Serien von St. Martin-Vesubie, leg. Höfer, und von Tenda in meiner Sammlung mit ihrem breiteren Hinterflügelrand. Sie nähern sich im Habitus der *piemontiae*, zeigen aber immer noch starken Glanz und ein warmes leuchtendes Rot, das aber schon mehr karminfarben als das Zinnoberrot der *alpina* ist. Mir scheint, daß die Rasse von Digne Anklänge an die zentrale Gruppe der *transalpina* zeigt, da sich in meiner Sammlung 1 ♀ befindet, bei dem die Vorderflügelflecke 5 und 6 leicht verbunden sind. Leider ist das Matarial in meiner Sammlung nicht groß genug, um endgültig Stellung zu nehmen.

Von der typischen subsp. *jugi* Bgff. aus dem Ortlergebiet, die ebenfalls aus großen Höhen (1800--2400 m) stammt, und die ich in einer Serie, leg. Helbig, 16. VII. 1928, 12. und 14. VII. 1931 aus 1800 m in meiner Sammlung habe, unterscheidet sich *piemontiae* im wesentlichen durch die größere robustere Gestalt, die kräftigeren und längeren Fühler und die breiteren Flügel. Die Färbung des Rots, die Körperbehaarung und die Länge der Flügelfransen ist wenig verschieden.

22. **Zygaena (Polymorpha) transalpina** Esp. subsp. **boica** Bgff.

Boica Bgff. muß als Subspecies geführt werden. Die Typen der *boica* stammen aus der Umgebung der Osterseen bei Seeshaupt und bei Bernried südlich und südwestlich des Starnberger Sees. Burgeff beschreibt sie folgendermaßen: „Habituell, besonders der Flügelform nach *astragali* Bkh. gleichend, aber weniger dicht beschuppt als diese, mit schwächerem optischem Blau- oder Grünglanz der schwarzen Flügelstellen und daher weniger auffallender schwarzer Umrandung der Flecke. Rot sowohl von dem Rosa der alpinen wie von dem in Zinnober spielenden leuchtenden der *astragali* verschiedenes ins bräunliche gehende Rosenrot. Flecke wie bei *astragali*, insbesondere 5 und 6 stets getrennt, besonders Fleck 4 mit angedeuteter weißer Umrandung bei den ♀♀, die bei den ♂♂ nur mit der Lupe in Form einzelner weißer Schuppen feststellbar ist. Fleck 4 zuweilen nach der Flügelwurzel zugespitzt oder durch einzelne kleine rote Punkte verbunden. Auffallende weiße Fühlerspitzen, die bei *astragali* viel weniger deutlich sind. Berandung der Hinterflügel wie bei *astragali*. 6 ♂♂ 7 ♀♀ vom 24. VII. 1921."

Die echte *boica* von Seeshaupt ist von Herrn Präsident Osthelder in den Schmetterlingen Südbayerns dankenswerterweise abgebildet worden.

Eine sehr große Serie von Eisenburg bei Memmingen, 10. bis 20. VII. 1937, leg. Dr. Forster, scheint der typischen *boica* annähernd zu entsprechen. Das Rot ist aber nicht so mannigfaltig, es steht im allgemeinen zwischen dem der *astragali* und dem der *transalpina* der bayer. Alpen, die der *alpina* Boisd. von Savoyen in keinem Stück gleicht. Der Fleck 4 der Vorderflügel im besonderen zeigt bei einigen der zahlreichen ♀♀ Spuren einer weißen Umrandung (Lupenuntersuchung), bei den ♂♂ konnten derartige Spuren nicht festgestellt werden. Die Flecke 5 und 6 der Vorderflügel sind bei allen Stücken getrennt. Den Memminger *boica* entsprechen nahezu Stücke einer Serie aus der Umgebung von Waldsee im Württ. Oberland, leg. Hepp, Stuttgart, 5. VIII. 1938, 28. VII. 1939, 2. VIII. 1940 und vom Federseegebiet, 10. VIII. 1939, ebenfalls von Herrn Hepp gefangen, der das Vorkommen der *boica* erstmals für das württembergische Oberland feststellte.

Herr Präsident Osthelder führt *boica* noch an: vom Moor- und Heidegebiet nördlich München, von Eichenau, von den

Auen bei Ismaning, vom Isartal bei Grünwald, zwischen Leutstetten und Starnberg, von den Moränenhängen östlich von Herrsching, von Weßling und Sindelsdorf bei Penzberg und vom Mangfalltal.

23. **Zygaena (Polymorpha) transalpina** Esp. subsp. **osthelderiana** n. subsp.

Herr Präsident Osthelder hat in den Schmetterlingen Südbayerns die richtige Auffassung vertreten, daß die Populationen der bayerischen und nordtiroler Alpentäler, wie von Füssen, von dem Falkenstein b. Pfronten, vom Breitenstein, Wendelstein, von Oberaudorf, Kufstein und Scharnitz, Lenggries und Kochel mit *boica* nicht übereinstimmen. Alle diese Gebirgsrassen seien größer und breitflügeliger als *boica*, hätten einen viel stärkeren optischen Glanz und viel leuchtenderes, helleres Rot. Als weiteres Merkmal sind die im Durchschnitt oft stark vergrößerten Flecke 3 und besonders 4 der Vorderflügel und der verringerte Nebelstreif auf der Unterseite der Vorderflügel anzuführen. Die Hinterflügelumrandung ist besonders bei den ♂♂ durchschnittlich viel breiter (Kochel, Kampen, Rotwand in meiner Sammlung). Die Analyse des bisherigen Rassenkomplexes der subsp. *alpina* Boisd., ist nur nach und nach möglich. So sollen die vorstehenden Populationen unter der Bezeichnung subsp. *osthelderiana* n. subsp. von *alpina* abgetrennt werden, von der sie sich wesentlich unterscheiden, wie schon aus der Abbildung ersichtlich ist. Die Populationen vom Spitzingsee, Jägerkamp, Hochzierl, Mittenwald, Leutasch, die Herr Osthelder neben denen vom Falkenstein, Kochel, Staffelalpe bei Kochel abbildet, gehören ebenfalls zum Subspecies-Bereich der *osthelderiana*. Die Typenrasse der *osthelderiana* nehme ich aus der Umgebung von Kochel an. Typen und Cotypen in einer größeren Serie, 8.—28. VII. 1935, leg. Osthelder in meiner Sammlung; 20 ♂♂ 19 ♀♀, davon 2 ♂♂, 1 ♀ der ab. *cingulata* Bgff. (Cotypen) in Slg. Osthelder. Stücke mit Konfluenz von Fleck 5 und 6 unter *osthelderiana*, die Osthelder erwähnt und 1 ♂ abbildet, sollen als **apicaliconfluens** n. ab. bezeichnet werden. 1 ♂ 1 ♀ (Type) und 1 ♀ (Cotype) in Sammlung Osthelder.

Anscheinend sind in früheren Zeiten Reste von Populationen der zentralen *hippocrepidis*, die sich in Refugien erhalten hatte bei Kochel und an anderen Orten von der sich ausbreitenden mediterranen *transalpina* übernommen worden.

Auf gleiche Weise wird die var. *jurassoboica* Bgff. von Reichenhall und Berchtesgaden entstanden sein, nur hat hier die zentrale *hippocrepidis* mit ihren Rassenmerkmalen das Übergewicht bis heute erhalten, wie es auch bei subsp. *allgaviana* Bgff. der Fall ist.

Die Population vom Falkenstein bei Pfronten, die ich selbst in einer größeren Serie vom 7. bis 14. VIII. 1935 gefangen habe, steht etwa in der Mitte zwischen der *boica* und der typischen *osthelderiana*, insbesondere das hellere Rot, der etwas stärkere Glanz und die vergrößerten Flecke 3 und 4 der Vorderflügel lassen sie gut von *boica* unterscheiden. Die Hinterflügelumrandung ist gegenüber *boica* nur unwesentlich verstärkt. Diese Population, deren Unterschiede auch schon von Herrn Osthelder erkannt wurden, soll mit **var. boicophila n. var.** bezeichnet werden. Typen und Cotypen in meiner Sammlung, 5 ♂♂, 6 ♀♀ (Cotypen) in Slg. Osthelder. Von der ab. *apicali-confluens* Reiß befindet sich in der Typenserie 1 ♀ in meiner Sammlung.

Eine weitere Gliederung der *osthelderiana* ist mir nur dann möglich, wenn ich von vielen Fundorten und Höhenlagen weiteres *transalpina*-Material beigebracht habe. Es kann nur Schritt für Schritt vorgegangen werden.

Die Faltenwespen (Vespidae) und Grabwespen (Sphegidae) der Umgebung Bambergs.

Von **Dr. Theod. Schneid**, Bamberg, Naturalienkabinett.

Einleitung.

Um dem Bamberger Naturalienkabinette eine zeitgemäße entomologische Lokalsammlung zu verschaffen, sammle ich seit Jahren neben Insekten anderer Ordnungen auch Hymenopteren. Meine Aufsammlung ist hier besonders an akuleaten Hymenopteren bereits soweit gefördert, daß ich nunmehr an die Zusammenstellung der Faunen und die Herstellung der Faunenlisten gehen konnte, deren Bekanntgabe vielleicht auch für weitere Kreise nicht ohne Interesse ist.

Mein Faunengebiet hat zwar vor allem durch die Tätigkeit des Herrn Dr. med. Mich. Funk bereits in der 2. Hälfte des vergangenen Jahrhunderts eine gewisse Erforschung erfahren, doch

kamen dessen Belege seinerzeit bei dessen Tode an die Bayer. Zoolog. Staatssammlung nach München, und das Wenige, das dem Bamberger Naturalienkabinett überwiesen wurde, kann den Anforderungen an eine moderne Lokalsammlung in keiner Weise gerecht werden.

Auch hat sich seit Funk's Tagen mancherlei geändert, im Gelände sowohl durch Verschwinden oder Einschränkung alter, vielleicht ergiebiger Biotope infolge kultureller Maßnahmen, wie besonders auch in der Nomenklatur der Hymenopteren.

Durch Umbruch oder Aufforstung von Ödländereien, durch Trockenlegung von Sümpfen und Entwässerung halbmooriger Wiesengelände, durch Ausrodung von Gebüsch und Hecken, besonders Weidengebüsch und sonstige Maßnahmen intensiverer Bodenbewirtschaftung, wie etwa Einführung von Schafbetrieb, mögen manche einst reiche Biotope verschwunden sein oder starke Einschränkung und Beeinträchtigung erfahren haben.

Durch Umbenennung, Einziehung oder Neuaufstellung von Arten hat sich auch das Bild der Nomenklatur der akuleaten Hymenopteren inzwischen teilweise recht wesentlich geändert. — Auch hatte Dr. Funk die hiesige Fauna noch keineswegs erschöpfend erfaßt und geben seine dürftigen Ortsdatierungen kein genügendes Bild über Vorkommen und Verbreitung der einzelnen Arten im Gebiete.

Bei sonstigen faunistischen Berichten in der Literatur wie durch Dr. Enslin, Dr. F. K. Stoeckhert, E. Stoeckhert, G. u. W. Trautmann und andere handelt es sich meist um mehr vereinzelte und gelegentliche, wenn auch mitunter recht wertvolle Feststellungen, die aber ein Faunenbild nicht zu übermitteln vermögen, oder aber überhaupt nur um Wiederregistrierung der seinerzeitigen Funk'schen Fänge.

Das Gebiet, dem meine Fauna entstammt, ist das Umland von Bamberg, etwa mit einem Kreisradius von 30—40 km und läßt sich ungefähr folgendermaßen umgrenzen: im W. durch eine Verbindungslinie etwa der Orte Ebrach, Zeil a.M., Maroldsweisach im N. der Orte Seßlach. Lichtenfels, Burgkunstadt, im O. der Orte Hollfeld, Waischenfeld, Pottenstein und im S. der Orte Gößweinstein, Streitberg, Forchheim, Höchstadt a. A.*)

*) Obwohl von außerhalb des Gebietes stammend, werden in dieser Liste doch noch mitregistriert die Fänge von 2 Orten, an denen ich öfters zu sammeln Gelegenheit hatte, nämlich von Großlellenfeld bei Gunzenhausen und von Amerbach bei Wemding im Ries, faunistisch noch zu Franken zählbar. Meist in Klammern gesetzt!

Geographisch handelt es sich mit dem Gebiete um einen Teil des sogen. Fränkischen Beckens oder der Fränk. Mesozoischen Stufenlandschaft in Nordbayern. Es umfaßt im W. noch den östlichen Teil des Steigerwaldes und der Haßberge (aber ohne deren westlichen Steilabfall zur Mainfränkischen Gäulandschaft) und deren östliche Abdachung zum Urmaintal (Lichtenfels—Bamberg—Forchheim), die man auch als Keuperbergland bezeichnet, und die sich im Raume ihrer stärkeren Abtragung durch die fluviatilen Wasser südlich und südwestlich von Bamberg geographisch noch zum Mittelfränkischen Becken rechnen läßt.

Östlich der breiten Main-Regnitztalung (des Urmaintales) umfaßt das Gebiet im Osten den Großteil des Nordzuges der Frankenalb (Frankenjura) und vor deren westlichen Teilabfall den entsprechenden Teil des Fränkischen Albvorlandes (Liasland).

Politisch umfaßt das Gebiet den Westteil der Bayer. Ostmark (Oberfrankens), und die nordöstliche Vorlappung Mainfrankens (Unterfrankens) nördlich der Zeil-Bamberger Mainlinie.

An dem geologischen Aufbau des Gebietes beteiligen sich in dem Gelände westlich der großen Main-Regnitztalung fast ausschließlich der Keuper, und zwar infolge des allgemeinen Schichteneinfalles von West nach Ost (resp. Nordwest-Südost) mit dem Großteil seiner Stufen, beginnend im Westen mit dem unteren Gipskeuper bis herauf zum Rhaet (Rhaetolias) im Osten. Während die hangende Kante der Talränder im Gebiete des Steigerwaldes und in den südlichen Hassbergen in der Hauptsache der Blasensandstein bildet, ist es am Rande des Urmaintales bei Bamberg der Rhaetolias.

Der östliche Gebietsteil, östlich des Main-Regnitztales, baut sich außer einem niedrigen Sockel von Rhaetolias in der Hauptsache aus den Ablagerungen des Jura auf, des Schwarzen (Lias) und Braunen Jura (Doggers) im Juravorgelände und des Braunen und vor allem Weißen Jura (Malm) in der eigentlichen Frankenalb.

Seinem Gesteinscharakter nach besteht der Keuper vorwiegend aus bunten, grünlichen und violetten Schieferletten, Tonen und Mergeln (mit zahlreichen Gipsbändern), besonders im unteren und oberen Gipskeuper und im sogen. Feuerletten (Knollenmergel) und den mehr oder weniger mächtigen Sandsteinlagen des Schilfsandsteines, Blasensandsteines, Burg- und Stubensandsteines und des Rhaetsandsteines.

Der Aufbau des östlichen Gebietsteiles besteht im Juravorlande vorwiegend aus den Tonen, Schiefertonen und Mergeln des Schwarzen und Braunen Jura und im eigentlichen Juramassiv aus den ockergelben Sandsteinen des Doggers und den mächtigen, geschichteten und felsigen Kalken und vor allem den Dolomiten des Weißjura.

Die Oberkante am westlichen Steilabfalle der Alb bildet in der Hauptsache der Werkkalk des unteren Malm, während, infolge des allgemeinen Schichteinfalles von W. nach O., in den Tälern um Pottenstein und Behringersmühle der felsige Juradolomit des mittleren und oberen Malm mit 150 bis 200 m Mächtigkeit die Gehänge beherrscht.

Orographisch erreicht der Westteil des Gebietes im Steigerwald und in den Hassbergen mit rund 450—480 m Höhenlage seine relativ größte Erhebung (Zabelstein bei Schleichach 489 m, Bramberg bei Hofheim 459 m, Stachelberg bei Kirchlauter 489 m). Noch erheblich größer ist die Höhenlage der Jurahochfläche mit rund 500—550 m (größere Höhen etwa Staffelberg bei Staffelstein 539 m, Gorkum bei Wattendorf 560 m, Geisberg bei Geisfeld 583 m, Lange Meile bei Drügendorf 530 m, Ehrenbürg bei Forchheim und Adlersberg über Muggendorf 531 m; Püttlacherberg und Hohenmirsberger Platte N.O. über Pottenstein 615 m).

Die Höhendifferenz zwischen Berg und Tal kann infolgedessen ziemlich ansehnliche Beträge erreichen (so im Steigerwalde zwischen Zabelstein und Talebene bei Zeil a. M. 270 m, zwischen Staffelberghöhe und Mainspiegel 290 m, zwischen Geisberg und Regnitzspiegel bei Bamberg 340 m, zwischen Hochfläche auf der Langen Meile und Forchheim 300 m).

Die topographische Modellierung durch die Taggewässer ist in den beiden Gebietsteilen infolge der Verschiedenheit des geologischen Aufbaues eine relativ recht verschiedene.

Das Westgebiet, das Gebiet des Keupers, weist dank seiner regelmäßig eingelagerten und ausgedehnten Wasserhorizonte ein ungemein regelmäßig und einheitlich verzweigtes Wassernetz an Bächen und Flüßchen auf, die zumeist in der Richtung der Hauptschichtneigung, nach Ost und Südost, dem Maine und der Regnitz (dem alten Urmaintale) zueilen, als die Itz und Baunach mit dem Lauterbach dem Maine, die Aurach, Rauhe Ebrach mit Mittelebrach, die Reiche Ebrach und die Aisch der Regnitz.

Die Taleinkerbungen sind hier im Wurzelgebiet der Flüßchen, im Steigerwald und den Hassbergen, verhältnismäßig steil und tief,

doch schmal, um sich dann flußabwärts rasch zu weiten und besonders südlich des Maines, meist mehr breitliche Wannenform anzunehmen.

Das Ostgebiet, das Gebiet des eigentlichen Jura, weist ein relativ viel spärlicher entwickeltes und unregelmäßigeres Wassernetz auf. Die mächtigen, wasserdurchlässigen Kalke und Dolomite neigen stark zur Verkarstung und lassen es im wesentlichen nur zur Ausbildung eines einzigen Flusses kommen, der durch ihren unregelmäßigen Verlauf etwas merkwürdigen Wiesent mit ihren kleinen Seitenflüßchen und Bächen, der Aufseß und des Leinleiterbaches (rechts) und der Püttlach mit Weiherbach und des Ailsbaches (links). Als bemerkenswerte Talfurche ist im Ostgebiete dann noch das Kleinziegenfelder Tal zu erwähnen, das Tal der S.-N. dem Main bei Burgkunstadt zueilenden Weismain.

Die Täler der Alb sind meist schmal, aber, besonders im Gebiet der Herrschaft des Frankendolomites, recht steil und schroff mit nicht selten 150—200 m hohen felsigen Gehängen.

Regelmäßiger und relativ reicher ist wieder die Gewässerbildung an den durch ihre reichen Wasserhorizonte ausgezeichneten Westhängen des Juramassives, wo in regelmäßiger Verteilung und großer Anzahl größere und kleinere Bäche durch das Juravorland zum Main-Regnitztale hinuntereilen unter Bildung bald mehr, bald weniger tiefer Einkerbungen im Massiv der Albplatte.

Die Hauptentwässerung wird dann nach Aufnahme all der genannten Wässer durch die Regnitz und den Main besorgt, der bei Zeil a. M. unser Untersuchungsgebiet verläßt.

Die klimatischen Verhältnisse des Gebietes sind in Abhängigkeit von dessen relativ starker topographischen Modellierung keine einheitlichen, sondern einem gewissen Wechsel unterworfen.

Zunächst wirken sich die beiden im wesentlichen N.-S. streichenden Hauptstufen des Landschaftsraumes, die Stufe des Keupers und die des Jura als eine Art Regenfänger aus. Mit etwa 700—800 mm weisen sie die relativ größte jährliche Niederschlagsmenge auf.

Ihre allmähliche östliche Abdachung kommt immer mehr in den Regenschatten zu liegen und zeigt dementsprechend wesentlich geringeren jährlichen Niederschlag, der besonders im breiten Bamberger Talkessel und in dem südwestlich daran sich an-

schließenden Mittelfränkischen Becken nur noch 560 (Nürnberg) bis 620 mm (Bamberg) jährlichen Niederschlag aufweist.

Außer zwischen Berg und Tal herrschen natürlich relativ starke klimatische Unterschiede auch zwischen Nord- und Südhängen, und hier wirkt sich die Orographie des Geländes klimatisch dahin besonders günstig aus, daß die vorherrschende West-Ost bezw. Nordwest-Südost-Richtung der Täler sehr häufig südliche, südöstliche oder südwestliche Exposition der Gehänge zur Folge hat, die durch Empfang eines Höchstmaßes an Licht, Sonne und Wärme für die Entfaltung einer reichen Pflanzen- und Tierwelt gelegentlich besonders förderlich wird.

Reich an sogen. xerothermen oder trockenheißen Örtlichkeiten sind besonders die südwendigen und stellenweise steilen Gehänge des Maintales von Zeil bis Bamberg, wo auch die Rebe noch gedeiht und früher in noch größerem Umfange Anbau fand. Doch fehlen sie auch in den Tälern der kleineren Nebenflüßchen von Main und Regnitz nicht ganz, besonders soweit diese noch steilere Gehänge aufweisen.

Reich an xerothermen Zonen sind dann besonders auch die schroff und tief eingeschnittenen Täler des Juramassives, besonders das obere und untere Wiesenttal, das Püttlach-, Ailsbach- und Weiherbachtal und die bald mehr bald weniger tiefen Einkerbungen im westlichen Jurasteilhang.

Als xerotherme Gebiete haben dann vor allem auch die Gelände der ausgedehnten wasserdurchlässigen und im Sommer sich stark erhitzenden diluvialen und frühalluvialen Sandanhäufungen zu gelten, die Räume der Terrassen- und Dünensande, die sich besonders in dem weiten Mündungskessel der Regnitz, um Oberhaid und dann von Hallstadt über Bruckertshof, Hauptsmoorwald, Strullendorf und Hirschaid erstrecken und flußaufwärts bis Forchheim und in den unteren Aischgrund hinein verfolgen lassen.

Was die Pflanzendecke betrifft, so erweist sich weitaus der größte Teil des Gebietes als forstwirtschaftlich oder landwirtschaftlich genützte Kultursteppe.

Im Westteil des Gebietes tragen besonders der Steigerwald und die Hassberge an ihren relativ hohen und steilen Gehängen eine noch ziemlich geschlossene Walddecke, meist herrlichen Laubwald aus Buche und Eiche. Weiter nach Osten greifen besonders im Keuperbergland und nördlich der Mainlinie im Raume der östlichen Abdachung der Hassberge auch ausgedehnte

Misch- und Nadelwälder um sich. Weiter südwärts treten über den Höhenrücken des südöstlichen Keuperberglandes und im Mittelfränkischen Becken auf den stark sandigen Verwitterungsböden des Burgsandsteines mehr Nadelwälder und allmählich vor allem Föhrenwald mehr in den Vordergrund, der auch auf den sandigen Alluvionen im weiten Regnitztal oft weithin eine herrschende Rolle spielt (als Vaccinietum- u. Callunetum-Wald).

Die Talsohlen der zahlreichen Keuperflüßchen nimmt meist ein ausgedehnter üppiger Wiesengrund ein, und die sanften Talböschungen zwischen diesen und den Wäldern der Höhenrücken werden zum Träger meist ausgedehnter Ackerfluren, die gelegentlich auch, den Wald der Höhe verdrängend, mit der Flur des Nachbartales zusammenfließen.

Das feuchte fruchtbare Albvorland oder Liasland, ursprünglich wohl ein geschlossenes Waldareal, trägt heute meist eine üppig fruchtbare Wiesen- und Ackerflur, doch kommt daneben, besonders an den steileren Gehängen der Rhaetstufe, aber auch anderwärts auch der Wald, zumeist Mischwald, doch gelegentlich auch schöner Fichtenwald, noch zu seinem Rechte.

Die Frankenalb weist besonders an den Steilgehängen des westlichen Abfalles Wälder aller Art auf, neben ausgedehnten Buchen- und Mischwäldern, auch Nadelwälder und auf dem trockenen Doggersandsteine auch Föhrenwälder. Die steilen Talgehänge des Innern der Alb sind besonders an den wärmeren Südgehängen der vorherrschende Bereich der Buche und auf Dolomit in erster Linie auch der Föhre; die kühleren Nordhänge werden neben Buchen- vor allem von gemischten Laubwäldern eingenommen. Die Albhochfläche dient vorwiegend der Ackerkultur, doch bleiben daneben, besonders über den emporragenden felsigen Dolomitkuppen auch noch Raum für bald größere, bald kleinere Föhrenwaldparzellen. Die meist schmalen Talsohlen der Alb nimmt regelmäßig ein üppiges Wiesenband ein.

Mehr gelegentlich und räumlich meist beschränkt trifft man an geeigneten Örtlichkeiten im Gebiete auch noch Areale mehr oder minder reicher ursprünglicher Pflanzengesellschaften an, mit stärkerem südlichkontinentalen und pontischen Einschlage, zur gleichgroßen Freude für den Floristen sowohl wie für den Faunisten.

Reste derartiger Steppenheiden sind aus unserem westlichen Nachbargebiete, aus der Fränkischen Gäulandschaft, schon seit langen Jahren sowohl durch ihre Flora wie durch ihre Fauna

bekannt und besonders von den steilen Maintalhängen von Gambach bis gegen Würzburg und vom Schwanberg bei Iphofen berühmt geworden. Sie fehlen glücklicherweise auch unserem Keuperberglande nicht ganz und stellen sich hier besonders an den südlich exponierten steilen Gehängen vor allem des Maintales von Zeil bis Bamberg, aber auch anderwärts, besonders im Bereiche der im Sommer sehr trockenrissigen Letten des oberen Gipskeupers und Feuerlettens ein.

Pflanzengesellschaften vom Charakter der Steppenheide finden sich dann mit größerer Häufigkeit und teilweise ziemlicher Ausdehnung vor allem an den südlich exponierten, felsigen, trockenheißen Hängen der Frankenalb wieder, so besonders über den oberen Talhängen der Wiesent und ihrer Nebenflüßchen. Aber auch auf der Albhochfläche und über den zahlreichen seitlichen Einkerbungen des westlichen Steilabfalles der Alb trifft man sie in größeren oder kleineren Flächen-Arealen mit einer gewissen Regelmäßigkeit an. Auch die verbreiteten halbkulturellen Magerwiesen, Schafwiesen und Trockenrasen bieten dieser interessanten Flora noch mannigfache Möglichkeit für ihren Fortbestand.

Auch der Steppenheidewald, besonders als Föhrenwald, gelegentlich aber auch als Eichenwald, ist in der Pflanzendecke unseres Albhochlandes und an manchen Südhängen nicht selten eine recht charakteristische Erscheinung.

Ziemlich ausgedehnte Gebiete mit einer sehr bezeichnenden und gelegentlich recht artenreichen Sandheideflora finden sich im Raume der Verbreitung der Terrassen- und Dünensande des weiten Bamberger Talkessels von Hallstadt bis Hirschaid. Auf diesen Sandheiden findet natürlich die bekannte interessante und reiche Insektenwelt der Dünensande das ihr zusagende Biotop.

Auch die menschliche Kultur ist hier in Franken vielleicht nicht in dem Maße insektenfeindlich wie anderwärts in deutschen Landen. Im reichen Anbau gewisser Kulturpflanzen findet die Insektenwelt meist wieder Ersatz für den menschlichen Raub durch seine Kultur, so besonders in dem noch sehr verbreiteten Anbau von Raps und in der Umgebung Bambergs manch gärtnerischer Gewächse wie etwa *Allium* und *Pastinak* u. ähnlicher.

Auch die Bauart der Gebäude kommt mit ihrer reichen Holzverwendung der Insektenwelt durch Darbieten günstiger Wohnmöglichkeiten weitgehend entgegen. Das Gebälk der vielen Fachwerkbauten und der verschiedenen beliebten kleinwirtschaft-

lichen Gebäude, wie der Scheunen, Schuppen und Holzlagen bietet vielen Insekten mannigfache und willkommene Nistmöglichkeit.

Nun obliegt mir noch die angenehme Dankespflicht all den Herren gegenüber, die mich bei meinen Studien durch Determination oder Revision stets entgegenkommendst unterstützten, und ich möchte nicht versäumen hier besonders den Herren Professor Dr. Bischof, Berlin, P. Blüthgen in Naumburg a. S. G. Harttig in Bremen, H. Haupt in Halle a. S. auch an dieser Stelle noch einmal meinen aufrichtigen verbindlichsten Dank zum Ausdruck zu bringen.

A. Familie **Vespidae.**

Faltenwespen.

I. Unterfamilie **Vespinae.**

(Sociale und Schmarotzerwespen.)

1. Gattung **Vespa** L.

1.) **Vespa crabro** L. Hornisse.

1 ♀, 1 ♀ Strullendorf VI. u. VII. 30; 1 ♀ Zentbechhofen VII. 30; 2 ♀ Kreuzberg V. 30; 2 ♀ Ebelsbach V. 30 und VI. 31, (1 melanistisch); 1 ♀ Unterhaid VI. 32; 1 ♂ Hauptsmoorwald IX. 33.

Die Hornisse ist im Gebiete ziemlich verbreitet und nicht selten. Gelegentlich vergreift sie sich auch an Honigbienen, denen sie den Brustkorb zerbeißt. Vor ein paar Jahren erhielt ich ein großes, schön ovales, hellbraun gefärbtes Nest, das einem Turmknauf des Schlosses Schmachtenberg bei Zeil entnommen war. (45 cm Höhe, 75 cm Umfang).

2. Gattung **Dolichovespula** Rohwer.

Nester in der Regel nicht in Erdhöhlen.

2.) **Dolich. media** Retzius. Kleine Hornisse.

1 ♀ Willersdorf 17. VIII. 36; 1 ♂ Würgau 6. VIII. 38; 1 ♂ Muggendorf 11. VIII. 38; 1 ♂ Drügendorf 13. VIII. 33.

Diese, unsere zweitgrößte Wespenart habe ich weniger oft und meist im Gebiete des Jura angetroffen. Sie scheint weniger häufig uud mehr Gebirgstier zu sein. Sie ist die Verfertigerin besonders schöner und großer, oft freihängender Nester.

3.) **Dolich. saxonica** F.

2 ♀ Strullendorf IV. 30; 1 ♂ Gaustadt VII. 30; 2 ♀ Eckersdorf b. Bayreuth VI. 30 (mit kleinem Nest von der Unterseite eines Steines in einem Steinbruche); 2 ♀, 3 ♂ Kreuzberg VII. 30 und VIII. 33: 1 ♂ Oberhaid VIII. 33: 1 ♀ Hauptsmoorwald 23. VI. 35: 1 ♀ Zeil a. M. 6. VII. 35.

Das Vorkommen dieser Art im Gebiete scheint ein ziemlich zerstreutes, aber im ganzen nicht häufiges zu sein.

4.) **Dolich. norvegica** F.

1 ♀ Seehof IV. 30: 1 ♀ Strullendorf VI. 31; 1 ♀ Oberschleichach 14. VII. 36; 1 ♀ Hauptsmoorwald 23. V. 34.

Diese Art scheint im Gebiete nur selten aufzutreten.

var. **Zetterstedti** Blüthg.

1 ♀ Rattelsdorf 3. VIII. 35.

5.) **Dolich. silvestris** Scop.

12 ♀, 1 ♂ Strullendorf V. u. VII. 30; 2 ♀ Stettfeld V. 30; 1 ♀ Hauptsmoorwald VI. 31; 1 ♀ Stübig VI. 31; 3 ♀ Kreuzberg V. 30 und VI. 31; 5 ♂ Unterhaid VI. 31; 1 ♂ Unterleiterbach VIII. 33; 6 ♀ Zeil a. M. VIII. und VIII. 33; 10 ♀ Baunach, Ludwag, Maroldsweisach VI. und VII. 35; 6 ♀ Rattelsdorf, Ebing, Sassendorf VII. und VIII. 35; 5 ♀ Steinfeld 6. VII. 38; 3 ♂ Stempfermühle 11. VIII. 38.

Die Art ist im Gebiete offenbar recht verbreitet u. häufig.

3. Gattung **Paravespula** Blüthg.

Nester in der Regel in Erdhöhlen.

6.) **Parav. germanica** F.

3 ♀ Strullendorf VI. 30; 1 ♀ Ebelsbach VI. 32; 1 ♀ Pretzfeld VII. 32; 4 ♀ Kreuzberg VII. u. VIII. 32; 1 ♂ Oberhaid IX. 33; 10 ♀ Unterhaid und Waizendorf VII. und IX. 33; 5 ♀ Bruckertshof V. und VII. 35; 11 ♀ Tiefenellern und Stettfeld V. und VI. 35; 1 ♀ XI. 35 (aus großem Nest in einer Gärtnerei); 3 ♀ Ebelsbach und Rattelsdorf V. u. VI. 35; 1 ♀ Willersdorf VIII. 38.

Die Art ist im Gebiete sehr verbreitet und offenbar überall häufig. Vor einigen Jahren erhielt ich von dieser Art aus einer hiesigen Gärtnerei ein sehr schönes großes Nest, (45:42:15 cm) das an der Außenseite einer niedrigen Scheunenwand unter der Dachtraufe angebracht war. Es ist auch auf der Rückseite vollkommen geschlossen, war hängend befestigt und

hat die Form einer großen flachen Tasche. Es ist von tiefgrauer Farbe und sticht neben dem oben erwähnten gelbbraunen Hornissennest von Schmachtenberg scharf ab.

7.) **Parav. vulgaris** L.

2 ♀ Oberhaid und Viereth IV. und V. 30; 5 ♀ Hauptsmoorwald X. 31; 4 ♂ Rattelsdorf VI. 32; 3 ♀ Hirschaid VIII. 32; 10 ♀ Zeil a. M., Kreuzberg, Waizendorf VII. und VIII. 33; 9 ♀ Memmelsdorf, Geisfeld, Willersdorf VII. und VIII. 35.

Auch diese Wespenart ist im Gebiete überall verbreitet und ziemlich gemein.

8.) **Parav. rufa** L.

2 ♀ Strullendorf IV. 30; 5 ♀ Hauptsmoorwald VIII. 30; 1 ♀ Zentbechhofen VII. 30; 1 ♀, 1 ♂ Hirschaid VIII. 32; 2 ♀ Ebelsbach 12. IV. 35; 12 ♀ Oberhaid, Waizendorf, Tiefenellern VII., VIII. u. IX. 33; 3 ♀ Ebelsbach, Schönfeld V. und VI. 35; 1 ♀ Seßlach 6. VIII. 36; 15 ♀ Tempelsgreuth, Muggendorf, Stempfermühle, Streitberg, Tüchersfeld, Rabeneck, Würgau, Ebrach, VIII. 38.

Auch diese Art kommt im Gebiete überall vor und ist nirgends selten.

4. Gattung **Vespula** Thoms. *(Pseudovespa* Schmied).

Kuckuckswespen.

1.) **Vespula austriaca** Panz.

1 ♀ Strullendorf XI. 30; 1 ♀ Hauptsmoorwald XII. 31; beide unter Moos im Winterschlafe angetroffen.

Weitere Belege liegen mir von dieser interessanten Schmarotzerwespe nicht vor. Sie scheint hier mehr gelegentlich und nur selten vorzukommen.

5. Gattung **Pseudovespula** Bischoff.

Kuckuckswespen.

1.) **Pseud. adulterina** Buysson.

1 ♀ Zeegendorf 16. VI. 36; 1 ♀ Unterhaid 6. VI. 33.

2.) **Pseud. omissa** Bisch.

1 ♀ Unterhaid 6. VI. 33; 1 ♂ Oberhaid 10. VIII. 33; 2 ♂ Strullendorf VIII. 31 u. 16. VII. 34; 2 ♂ Steinfeld 6. VIII. 38.

6. Gattung **Polistes** Latr.

Die meist an Ästen oder Steinen und Felsen freihängenden Nester dieser Gattung unterscheiden sich von jenen der Gattungen *Vespa, Dolichovespula* und *Paravespula* durch den Mangel einer äußeren Hülle.

1.) **Polist. Kohli** D. T. *(dubius* Kohl.)

1 ♀ Schmölz b. Kronach VIII. 32; 2 ♂ Tiefenellern 3. u. 13. IX. 34; 4 ♀ Ludwag 12. VII. 34; 1 ♂ Zeil a. M. 4. IX. 34; 1 ♂, 7 ♀ Kümmersreuth, Wattendorf, Zeegendorf VI. bis IX. 35; 1 ♀ Staffelberg 29. VI. 36; 1 ♀ Freienfels 30. IV. 37; 2 ♀ Steinfeld und Treunitz 3. VIII. 38; 3 ♀, 3 ♂ Streitberg, Muggendorf, Stempfermühle 11. VIII. 38.

Die Art, die mehr Bergtier sein soll, ist tatsächlich auch bei uns anscheinend vorwiegend im Jura verbreitet und im allgemeinen nicht selten.

Polist. Kohli D. T. var., mit gelb gefleckten Wangen.

1 ♀ Zeegendorf 12. VII. 35; 1 ♀ Staffelberg 29. VI. 36.

2.) **Polist. nimpha** Christ. *(opinabilis* Kohl).

2 ♀ Kreuzberg und Ludwag VI. u. VII. 32; 14 ♀ Zeil a. M., Ebelsbach, Hauptsmoorwald, Strullendorf, Hirschaid IV., VII. und IX. 33; 6 ♀, 1 ♂ Oberhaid, Seehof 6. IV., Zeil a. M. IV., VII., VIII. und IX. 34; 7 ♀, 3 ♀ Hallerndorf, Viereth, Stettfeld, Staffelberg, Steppach, Streitberg IV. bis VIII. 36 und 38.

Die Art, die auch mehr Bergbewohnerin sein soll, wird hier auch in den Tälern der Regnitz und des Maines und im Keupergebiet recht regelmäßig und gar nicht selten angetroffen. Im heißen Sommer 1934 fand ich bei Hirschaid Nester dieser Art in einem ausgetrockneten Wiesengraben an niedrigen Weidenbüschen hart überm Boden befestigt in Anzahl nahe beieinander; eines davon war relativ recht groß, fast handtellerbreit.

3.) **Polist. gallicus** L.

10 ♀ und ♀ Hirschaid und Strullendorf VII. 30; 5 ♀, 5 ♀ Bamberg (Michelsberger Wald) und Zentbechhofen VIII. 30; 11 ♀ und ♀, 5 ♂ Oberhaid, Prächting, Ludwag, Kreuzberg VIII. 32; 25 ♀, ♂ und ♀ Zeil a. M. und Ebelsbach IV., VII. u. VIII. 34; 1 ♀ Scheßlitz 6. VIII. 36; 1 ♀ Ebrach 8. VIII. 36; 1 ♂ Burgwindheim 19. VIII. 38; 3 ♀, 3 ♂ Zeil a. M. 19. VII. 38 (1 ♀ stylopisiert).

Die Art ist hier sehr verbreitet und stellenweise sehr häufig. Besonders in günstigen Jahren scheint gelegentlich ihr Bestand stark anzuschwellen. So war sie besonders 1934 bei Zeil a. M. ungemein häufig. Sie scheint dort auch in den Weinbergen als lästig zu gelten, denn ich traf damals in den Steinbrüchen vielfach ihre Nester ausgebrannt vor.

Polist. gallicus L. var.

♀ und ♀ mit gelb gefleckten Mandibeln.

Zeil a. M. 7. u. 17. VIII. 33; Memmelsdorf 11. IV. 34; Kreuzberg 16. VIII. 33; Oberhaid VII. 31; Ebelsbach 10. V. 35; Eltmann 10. V. 36; Scheßlitz 6. VIII. 36.

II. Unterfamilie **Zethinae.**

7. Gattung **Discoelius** Latr.

1.) **Discoel. zonalis** Panz.

1 ♂, 1 ♀ Ebrach 3. VII. 35 und 18. VII. 39; 1 ♀ Tempelsgreuth 3. VIII. 38.

Habe diese überall in Deutschland als sehr selten geltende Art bisher nur ein paarmal angetroffen. Sie ist offenbar auch hier in ihrem Vorkommen sehr vereinzelt und selten.

III. Unterfamilie **Eumenidinae.**

8. Gattung **Eumenes** Latr.

Pillenwespe.

Die aus Mörtel bestehenden Nester der Vertreter der Gattung *Eumenes* findet man an Mauern und Steinen. Als Larvenfutter dienen zarte Schmetterlingsraupen.

1.) **Eum. coarctatus** L.

1 ♀, 2 ♂ Zentbechhofen VII. 31; 1 ♂ Oberhaid VIII. 31; 1 ♀ Hirschaid 6. IX. 32; 1 ♀ Willersdorf 11. IX. 34; 1 ♂ Etzelskirchen 22. VIII. 35; 1 ♂ Bamberg (Hochschulgarten) VI. 40; 1 ♀ Strullendorf 3. VII. 40; (1 ♀ Amerbach b. Wemding im Ries IX. 31).

Das Vorkommen dieser Art scheint im Gebiete zerstreut, aber im allgemeinen nicht häufig zu sein.

2.) **Eum. papillarius** Christ.

1 ♀, 1 ♂ Zeil a. M. 5. VII. 34 und 2. VII. 35.

Besitze von dieser Art nur ein paar Fänge und zwar aus dem heißen Maintale; sie kommt hier offenbar nur recht lokal und im ganzen selten vor.

3.) **Eum. pedunculatus** Panz.

1 ♂ Kreuzberg VII. 31; 5 ♀, 1 ♂ Oberhaid VIII. 31, 17. VII. und 10. VIII. 33; 2 ♀, 3 ♂ Hirschaid 14. VIII. 32, 4. VIII. 33 und 21. V. 35; 1 ♀ Hauptsmoorwald 23. IX. 33; 1 ♀ Kreuzberg 16. VIII. 33; 1 ♀ Strullendorf 5. VI. 33; 1 ♀ Willersdorf 2. VIII. 35; 1 ♀ Bamberg (Hohes Kreuz) 10. VIII. 40.

Die Art scheint im Gebiete zerstreut, im ganzen ziemlich selten vorzukommen.

4.) **Eum. subpomiformis** Blüthg.

1 ♀ Wattendorf 9. IX. 34; 1 ♀ Ludwag 12. VII. 34; 1 ♀ Zeegendorf 12. VII. 35.

Traf diese hier offenbar seltene Art bisher nur recht wenig an.

5.) **Eum. dubius sareptanus** André var. **germanica** Blüthg.

1 ♀, 1 ♂ Zeil a. M. VI. 31 und 2. VII. 35; 2 ♂ Strullendorf VII. 31 und 14. VIII. 32; 1 ♂ Zentbechhofen VII. 31; 1 ♂ Etzelskirchen VIII. 31; 2 ♂ Hauptsmoorwald 16. VI. 32 und 8. IX. 33; 3 ♂ Seehof 7. IX. 33; 1 ♂ Kreuzberg 1. VII. 32; 1 ♂ Gunzendorf 6. VI. 35, 1 ♀ Unterhaid 7. VII. 36; 1 ♀, 1 ♂ Hallstadt (Börstig) 23. VI. 40. (1 ♂ Amerbach b. Wemding im Ries 27. VII. 34).

Das Vorkommen dieser Art scheint ziemlich verbreitet und im ganzen nicht selten zu sein.

6.) **Eum. arbustorum** Panz.

1 ♂ Karlstadt a. M. 11. VI. 34, gesammelt von Herrn Heinrich in Aschaffenburg (briefliche Mitteilung Blüthgens); hier im Gebiet traf ich diese offenbar sehr seltene Art noch nicht an; doch könnte sie im heißen Maintale wohl vorkommen.

9. Gattung **Odynerus** Latr. *(Symmorphus* Wesm.).

Mauerwespe.

1.) **Odyn. murarius** L.

1 ♂, 2 ♀ Unterhaid V. 31, VI. 32 und 35; 1 ♀ Oberhaid 4. VI. 34; 1 ♀ Ebelsbach VI. 32; 2 ♀ Zeil a. M. 24. VI. 35 und 5. VI. 37 (in altem Dachgebälk).

Die Art, die hier nur in der Färbung als var. *nidulator* SS. aufzutreten scheint, nistet in alten Hölzern und trägt Blattkäferlarven als Futter ein. Ihr Vorkommen scheint ein mehr lokales und ziemlich seltenes zu sein. Ich traf sie bisher nur im warmen Maintale an.

2.) **Odyn. crassicornis** Panz.

1 ♀, 3 ♂ Bug b. Bamberg VI. 29; 1 ♀ Bamberg V. 30; 1 ♂ Oberhaid V. 31; 1 ♂, 2 ♀ Kreuzberg VI. 31 u. VII. 32; 1 ♀ Unterhaid VI. 32; 5 ♀ Zeil a. M. 25. VIII. 35; 1 ♀ Ebing 17. VII. 35; 1 ♂ Unterschleichach 4. VII. 39.

Das Vorkommen dieser Art scheint recht zerstreut und ziemlich selten zu sein. Als Larvenfutter soll sie auch Käferlarven eintragen.

3.) **Odyn. gracilis** Brullé *(elegans* Wesm.)

1 ♂, 1 ♀ Bamberg (Hochschulgarten) V. 30; 4 ♂, 1 ♀ Strullendorf VI. 30 u. 31; 2 ♂ Zeil a. M. VI. 30 u. 18. VI. 34; 1 ♂ Kleukheim VII. 31; 1 ♂ Sachsenmühl 2. VII. 40.

Das Vorkommen dieser Art scheint recht lokal und im allgemeinen selten zu sein.

4.) **Odyn. sinuatissimus** Rich. *(sinuatus* F., *angustatus* Zett.).

1 ♀ Bamberg (Hochschulgarten) V. 30; 1 ♂ Zentbechhofen VII. 30; 1 ♂ Stübig VI. 31; 1 ♀ Baunach 20. VII. 34; 1 ♂, 3 ♀ Zeil a. M. 15. VII. 35; 1 ♂ Seßlach 3. VIII. 35; 3 ♀ Willersdorf 9. VIII. 36; 3 ♂ Tempelsgreuth, Mühlhausen, Ebrach 3. und 28. VIII. 38; 1 ♂ Steinfeld 6. VIII. 38; 1 ♂ Birkach bei Burgebrach 10. VII. 40.

Die Art ist anscheinend ziemlich verbreitet und im allgemeinen nicht selten.

5.) **Odyn. debilitatus** Sauss.

2 ♀ Bamberg (im alten Bestande des hiesigen Naturalienkabinettes befindlich, leg. Dr. Funk).

Habe diese hier anscheinend recht seltene Art bisher selbst noch nicht erbeuten können.

10. Gattung **Ancistrocerus** Wesm.

1.) **Ancistr. nigricornis** Curt. (*callosus* Thoms.).

1 ♀ Trosdorf b. Viereth V. 29; 2 ♀ Oberhaid IV. 30 und VI. 32; 3 ♀ Strullendorf VII. 31, 33 u. 35; 3 ♀ Unterhaid VI. u. VIII. 32 und 35; 5 ♂ Kreuzberg VIII. u. IX. 32 und 33; 3 ♂ Hauptsmoorwald VIII. u. IX. 33 (an Heidekraut); 2 ♀ Ebelsbach 12. IV. 33 und 12. VI. 35; 2 ♀ Würgau 10. V. 35; 1 ♀ Treunitz 23. VI. 36; 4 ♂ Willersdorf 17. VIII. 36; 1 ♂, 1 ♀ Oberharnsbach bei Burgebrach und Neuses bei Eggolsheim 8. VIII. u. 10. VIII 38; 1 ♂, 2 ♀ Ebrach 28. VIII. 38.

Die Art scheint im Gebiete recht verbreitet und nicht selten zu sein.

2.) **Ancistr. antilope** Panz.

2 ♀ Unterhaid VI. 32; 1 ♀ Kreuzberg VII. 32; 1 ♀ Schönbrunn b. Ebersbach (in blitzbeschädigter Fichte) 9. VI. 40.

Die im Gebiete anscheinend seltene Art habe ich bisher dreimal gefangen.

3.) **Ancistr. parietinus** L.

1 ♀ Bamberg (Hochschulgarten) VI. 30; 4 ♀ Strullendorf VII. 31 und VI. 33; 2 ♀ Kreuzberg VII. 31 und 32; 1 ♀ Hauptsmoorwald VI. 32; 1 ♀ Ebrach 6. VIII. 36; 1 ♀ Steinbach b. Zeil a. M. 7. VII. 37; 1 ♀ Tüchersfeld 11. VIII. 38.

Das Vorkommen dieser Art ist im Gebiete zerstreut, aber im allgemeinen nicht häufig.

4.) **Ancistr. oviventris** Wesm.

1 ♂ Unteroberndorf b. Breitengüßbach VI. 32; 1 ♂ Hauptsmoorwald VI. 32; 1 ♂ Unterleiterbach VI. 32; 3 ♀, 1 ♂ Hirschaid 30. V. und 8. VIII. 33; 1 ♂ Kreuzberg 3. VI. 33; 1 ♂ Kreuzberg 3. VI. 34; 1 ♀ Ludwag 12. VII. 33; 1 ♂ Staffelbach 26. VI. 36.

Auch diese Art ist im Gebiete ziemlich zerstreut, im ganzen aber doch ziemlich selten.

5.) **Ancistr. trifasciatus** Müll.

1 ♂ Zeil a. M. VI. 30 (an Raps); 1 ♂ Stettfeld V. 30; 2 ♀ Oberhaid und Prächting VII. 31; 1 ♀ Hirschaid VIII. 32; 1 ♂ Strullendorf V. 31; 1 ♂ Ebrach 28. VIII. 38.

Die Art scheint hier ziemlich selten zu sein. Sie nistet u. a. in hohlen Pflanzenstengeln.

6.) **Ancistr. parietum** L.

1 ♀ Bamberg (Hochschulgarten) VII. 30; 1 ♀ Kreuzberg VII. 32; 3 ♂, 1 ♀ Straßgiech, Rattelsdorf, Unterhaid 1. VI. und 2. VII. 35; 1 ♀ Oberschleichach 24. VI. 35.

Die Art scheint hier nur ziemlich selten vorzukommen.

7.) **Ancistr. Thomsoni** Blüthg.

1 ♀ Oberhaid VII. 31; 1 ♀ Prächting VII. 31; 1 ♀ Strullendorf 14. VIII. 32; 1 ♀ Etzelskirchen VIII. 31; 1 ♀ Hirschaid 4. VIII. 33; 1 ♀ Bruckertshof 7. VII. 33.

Die Art scheint hier ziemlich lokal und im ganzen selten vorzukommen. Sie ist bisher nur in Sandgegenden gefunden worden und nistet in den Harzgallen der *Retinia retinella* (an Kiefern).

8.) **Ancistr. claripennis** Thoms.

1 ♀ Ebelsbach V. 31; 1 ♀ Oberhaid VII. 31; 1 ♂ Prächting VII. 31; 1 ♀ Zeil a. M. 7. VIII. 33; (1 ♀ Karlstadt a. M. VIII. 32).

Auch diese Art scheint nur stellenweise und im ganzen selten vorzukommen.

9.) **Ancistr. gazella** Panz. *(pictipes* Thoms.).

1 ♀ Kreuzberg VII. 31; 1 ♀ Unterhaid VI. 34; 1 ♀ Ebrach VII. 35; 1 ♂ Ziegelanger b. Zeil 5. VII. 40; 1 ♂ Prächting VII. 31; 1 ♂ Rattelsdorf 3. VIII. 35; 1 ♂ Zeegendorf 12. VII. 35; 1 ♂ Treunitz 23. VI. 36.

Die Art kommt ziemlich zerstreut und nicht gerade selten vor.

10.) **Ancistr. renimacula** Lep. 1 ♂ Zeil a. M. 7. VIII. 33.

Besitze von dieser hier offenbar seltenen Art bisher nur diesen einen Beleg.

11.) **Ancistr. dusmetiolus** Strand.

1 ♀ Strullendorf 23. V. 33; 1 ♀ Kreuzberg 28. VI. 33.

Auch diese Art ist hier offenbar sehr selten, denn nur zweimal fing ich sie bisher.

11. Gattung **Euodynerus** Blüthg.

1.) **Euodyn. Dantici** Rossi.

1 ♂ Hallstadt (Bärstig, Sandgebiet) 2. VIII. 40.

2.) **Euodyn. notatus** Jur. var. **nigripes** H. Sch.

1 ♂ Kreuzberg VI. 32; 2 ♀ Strullendorf 5. VI. 33.

notatus Jur. var. **pubescens** Thoms.

1 ♂ Rattelsdorf 7. VI. 40.

Von dieser hier offenbar sehr seltenen Art besitze ich bisher nur diese wenigen Belege.

12. Gattung **Nannodynerus** Blüthg.

1.) **Nannodyn. teutonicus** Blüthg.

1 ♂ Ebelsbach 7. VI. 35.

Diese erst vor kurzem beschriebene und bisher erst von wenigen Orten in Deutschland bekanntgewordene Art ist mir außer an dem obengenannten Orte bisher nirgends im Gebiete begegnet und ist auch hier sicher sehr selten. Sie liegt bisher aus Deutschland nur von Naumburg (Saale) und von Retzbach und Karlstadt a. M. (Mainfranken) vor.

2.) **Nannodyn. orenburgensis** André *(orbitalis* Thoms.).
1 ♀ Bruckertshof 26. VI. 35.
Auch diese Art ist hier sicher sehr selten. Ich besitze von ihr nur diesen einen Beleg aus dem Sandgebiete.

3.) **Nannodyn. xanthomelas** H.-Sch.
2 ♀ Ebelsbach 15. VII. 37; 1 ♂, 1 ♀ Ebrach 28. VIII. 38.
Die bisher erst an recht wenigen Orten in Deutschland beobachtete Art scheint auch hier in ihrem Vorkommen recht beschränkt und selten zu sein.

4.) **Nannodyn. dentisquama** Thoms. *(minutus* auct.).
1 ♂ Zeil a. M. 8. VI. 33; 1 ♀ Tiefenellern 3. IX. 35.
Die in Deutschland bisher nur aus dem unteren Main- und Saaletale bekanntgewordene Art ist offenbar auch in unserem Gebiete sehr selten. Ich besitze sie nur von Wärmestellen des Maintales und des Jurasteilhanges.

5.) **Nannodyn. Chevrieranus** Sauss.
1 ♀ Unterhaid 12. VII. 32; 1 ♀ Seehof 7. IX. 33; 1 ♀ Bruckertshof 28. VI. 34.
Die Art scheint hier im Gebiete nur recht lokal und im allgemeinen selten vorzukommen. Die wenigen Belege, die ich von ihr besitze, stammen aus den Sandgebieten.

13. Gattung **Leptochilus** Sauss.
(Untergattung **Lionotulus** Blüthg.)

1.) **Leptoch. (Lionotulus) alpestris** Sauss.
2 ♀ Zeil a. M. 18 VI. 34; 2 ♂, 2 ♀ Zeil a. M. 2. VII. und 19. VIII. 35; 1 ♀ Ebelsbach 18. VII. 37.
Die bisher aus Deutschland noch wenig bekannte Art liegt mir bisher nur von den heißen Maintalhängen bei Zeil a. M. vor.

14. Gattung **Microdynerus** Thoms.

1.) **Microdyn. timidus** Sauss.
1 ♂ Hauptsmoorwald 12. VII. 33; 1 ♂ Hallstadt (Börstig) 2. VIII. 40.
Die hier offenbar sehr seltene Art habe ich bisher nur ein paarmal gefangen.

2.) **Microdyn. exilis** H.-Sch.
2 ♂ Strullendorf VII. 30 u. VI. 33; 1 ♀ Ebelsbach VI. 31; 1 ♀ Oberhaid VII. 31; 1 ♂, 3 ♀ Unterhaid VII. 32; 1 ♂ Haupts-

moorwald VII. 32; 3 ♂ Kreuzberg u. Hirschaid VII. u. VIII. 33; 1 ♂ Bruckertshof 28. VI. 34; 1 ♂ Tütschengreuth 1. VII. 36.

Die Art, die in Käferfraßgängen in trockenem Holze und in hohlen Pflanzenstengeln nistet, liegt mir von einer Reihe von Flugplätzen, besonders aus dem Sandgebiete, vor, scheint aber im allgemeinen doch nicht gerade häufig zu sein.

3.) **Microdyn. nugdunensis** Sauss.

1 ♂ Baunach 7. VI. 33; 1 ♂ Unterhaid 8. VII. 33; 1 ♂, 1 ♀ Eltmann 22. VI. 35; 1 ♀ Zeil a. M. 2. VII. 35; 1 ♂ Gleisenau 19. VI. 38.

Die Art scheint im Maintale und im Gebiete des Keupers zerstreut vorzukommen, im ganzen aber doch ziemlich selten zu sein.

15. Gattung **Gymnomerus** Blüthg.

1.) **Gymnom. laevipes** Shuck.

1 ♂ Strullendorf VI. 30; 1 ♀ Hauptsmoorwald VI. 32.

Die im Gebiete offenbar sehr seltene Art liegt mir bisher nur in diesen zwei Belegen vor.

16. Gattung **Hoplomerus** Westw.

a) Untergattung **Hoplomerus** s. str.

1.) **Hoplom. spinipes** L.

4 ♂ Bamberg V. 30; 4 ♂, 2 ♀ Kreuzberg VI. 31 u. 8. VII. 33; 1 ♀ Ebelsbach 14. VI. 32; 2 ♂ Hauptsmoorwald VI. 32; 1 ♀ Kaider b. Ützing 12. VII. 36; 1 ♂ Zeil a. M. 12. V. 34; 11 ♀, 3 ♂ Reckendorf b. Baunach 7. VI. u. 12. VII. 40.

Die Art nistet in der Erde und baut wasserhahnförmige Röhren vor den Nesteingang. Ihr Vorkommen im Gebiete ist zwar ein ziemlich zerstreutes, im ganzen aber anscheinend doch kein häufiges. Als Larvenfutter soll sie Käferlarven eintragen. Vermutlich auch die Larven vom Grünen Eichenwickler. Bei Reckendorf konnte ich im Sommer 1940 an einer Wegböschung am Waldrand (auf *Rhaetolias*) einige größere Kolonien der Art beobachten.

2.) **Hoplom. poecilus** Sauss. *(ruficornis* Rudow).

2 ♀ Kreuzberg VI. 30 und 13. VI. 32; 2 ♂, 1 ♀ Kreuzberg 7. V. u. 3. VI. 33; 1 ♂ Bamberg V. 29; 1 ♀ Zeil a. M. 7. V. 33; 4 ♀ Ebelsbach 14. VI. 32 u. 14. VI. 33; 2 ♀ Ebelsbach 15. VI. 35.

Diese mediterrane, bisher nur an wenigen Stellen in Mitteldeutschland beobachtete Art kann man an besonders günstigen heißen Stellen unserer Maintalhänge, besonders in trockenen Jahren, anscheinend ziemlich regelmäßig, wenn auch im ganzen selten, beobachten.

3.) **Hoplom. melanocephalus** Gmel. *(dentipes* H.-Sch.)

1 ♂ Bamberg VI. 30; 3 ♀, 3 ♂ Ebelsbach V. u. VI. 30 und VII. 32; 1 ♂, 2 ♀ Kreuzberg VII. 32 und 3. VI. 33; 1 ♀ Hauptsmoorwald VII. 32; 1 ♂ Stübig VII. 32; 1 ♀ Staffelberg 29. VI. 36; 1 ♀ Zeil a. M. 14. VI. 36; 1 ♀ Gleisenau b. Ebelsbach 8. VII. 39; 1 ♀ Kümmersreuth 15. VII. 39; 1 ♀ Zeil a. M. 6. VI. 40.

Die Art kommt zwar ziemlich zerstreut, aber im ganzen doch nicht häufig im Gebiete vor.

b) Untergattung **Spinicoxa** Blüthg.

1.) **Hoplom. (Spinic.) reniformis** (Gmel.).

2 ♂, 1 ♀ Unterhaid V. 30 und VI. 32; 1 ♀ Strullendorf VI. 30; 1 ♂ Oberhaid VII. 31; 1 ♀ Ebelsbach VI. 32; 3 ♂, 2 ♀ Rattelsdorf 7. VI. 32 u. 29. V. 33; 1 ♂, 1 ♀ Hilkersdorf 30. V. 33; 1 ♂, 1 ♀ Stettfeld 6. VI. 33; 2 ♂ Viereth 13. VI. 36.

Die Art ist im Gebiete ziemlich verbreitet und nicht selten. Sie nistet in der Art wie *spinipes* in Lehmwänden, aber auch im Erdboden und trägt Eulenraupen und Blattwespenlarven als Larvenfutter ein.

2.) **Hoplom. reniformis** var. *Réaumuri* Duf.

3 ♀ Ebelsbach VI. 32; 1 ♂, 1 ♀ Kreuzberg VI. 32 und 3. VI. 33; 1 ♀ Schönbrunn b. Ebelsbach 21. VI. 38; 1 ♂ Hallerndorf 24. VI. 38; 1 ♂ Kümmersreuth 27. VI. 38.

Auch diese Varietät ist im Gebiete ziemlich zerstreut.

3.) **Hoplom. reniformis** var. *velox* Sauss.

1 ♀ Ebelsbach VI. 32, 5 ♀ Oberhaid, Kreuzberg, Struldorf VI. bis IX. 33.

Diese Varietät scheint etwas seltener und mehr lokal vorzukommen.

17. Gattung **Pterochilus** Kl.

1.) **Pterochil. phaleratus** Panz.

3 ♂ Strullendorf VII. 30 und VII. 31; 1 ♀ Bruckertshof 20. VI. 35; 2 ♀ Hallstadt (Börstig) 2. VIII. 40.

Die Art, die im trockenen Sande nistet, kam mir bisher nur sehr wenig ins Netz. Sie scheint hier doch selten zu sein.

B. Familie **Masaridae.**

Gattung **Celonites** Latr.

Honigwespe.

1.) **Celonites abbreviatus** Vill.

1 ♀ Zeegendorf 12. VII. 35.

Diese in Deutschland bisher nur in Süddeutschland und einigen Stellen Mitteldeutschlands (Unteres Saaletal, Blankenburg i. Thür.) nachgewiesene mediterrane Art ist die einzige Vertreterin ihrer Gattung und Familie in Mitteleuropa. Sie lebt stets ganz vereinzelt und trägt als Futter für ihre Larven Blütenhonig ein. Ich konnte sie bisher im Gebiete nur dieses eine Mal feststellen, an einer Wärmestelle des westlichen Jurasteilhanges. Dr. Enslin fand sie bei Würzburg, E. Stöckhert bei Pappenheim, Eichstätt und Thaldorf bei Kelheim.

C. Familie **Sphegidae** (Crabronidae).

Grabwespen.

1. Gattung **Metacrabro** Ashmead.

Die Grabwespen sind ausgesprochene Hochsommertiere. Sie nisten mit Vorliebe in der Erde, in Sand- und Lehmwänden, auch in hohlen Pflanzenstengeln und in Bohrlöchern alter Hölzer; als Larvenfutter werden Insekten, Insektenlarven und Spinnen eingetragen, die durch einen Stich ins Bauchmark nur gelähmt und nicht getötet werden, wodurch sie sich hinreichend frisch erhalten.

1.) **Crabro quadricinctus** F.

1 ♀ Oberhaid IX. 30; 2 ♀ Bruckertshof und Hirschaid VII. und VIII. 33; 1 ♂ Unterhaid 11. IX. 33; (1 ♀ Amerbach b. Wemding im Ries IX. 31).

Die im Gebiete anscheinend keineswegs häufige Art kam bisher nur von ganz wenigen Orten zur Beobachtung. Sie liegt mir auch aus dem östlichen Ries vor.

2.) **Crabro lituratus** Panz.

1 ♀ Tiefenellern 2. VII. 38.

Von dieser im Gebiete offenbar nur recht vereinzelt und selten vorkommenden Art besitze ich nur diesen einen Beleg.

2. Gattung **Clytochrysus** A. Mor.

1.) **Clytochr. chrysostomus** Lep.

1 ♀, 1 ♂ Bruckertshof VI. 31; 11 ♀ Strullendorf VI. 31; 3 ♂, 15 ♀ Oberhaid VI., VII. und VIII. 31; 1 ♀ Bösenbechhofen VI. 31; 1 ♀ Hauptsmoorwald VI. 32; 6 ♂, 2 ♀ Unterhaid 6. VI. und 8. VII. 33 und 1. VI. 34; 1 ♀ Oberharnsbach b. Burgebrach 4. VII. 36; 1 ♀ Stettfeld 11. VIII. 37; 1 ♀ Lusberg unfern Kirchlauter 6. VI. 38 (an Lehmwand); 1 ♂ Mühlhausen 3. VIII. 38; 10 ♀ Ebrach 28. VIII. 38; 1 ♂ Sachsenmühle; 2. VII. 40; 1 ♀ Weischenfeld 3. VII. 40.

Die Art ist im Gebiete recht verbreitet und bringt es an günstigen Örtlichkeiten gelegentlich zu ziemlicher Häufigkeit.

2.) **Clytochrys. sexcinctus** Panz.

3 ♀ Strullendorf VI. und VII. 31; 1 ♀ Hirschaid VI. 31; 1 ♂ Zeegendorf VIII. 31; 3 ♀ Bruckertshof VI. 31; 8 ♀ Unterhaid VII. 33 und 28. VI. 37 (an alten Hölzern); 6 ♂, 1 ♀ Zeil a. Main 7. VIII. 33, 17. VIII. 34 u. 25. VII. 35; 1 ♂ Baunach 20. VII. 34; 1 ♂ Steppach 3. VIII. 38.

Auch diese Art ist besonders in heißen Jahren im Gebiete ziemlich verbreitet und im Ganzen nicht selten.

3.) **Clytochrys. cavifrons** Thoms.

1 ♀ Oberhaid VII. 31; 1 ♂ Zeegendorf VIII. 31.

Von dieser Art liegen mir bisher nur diese wenigen Belege vor, sie ist im Gebiete offenbar selten.

4.) **Clytochrys. planifrons** Thoms.

1 ♂ Baunach 8. VI. 34; 1 ♀ Hauptsmoorwald 24. VIII. 35.

Auch diese Art traf ich bisher im Gebiete nur sehr selten an.

3. Gattung **Solenius** Lep. et Brullé.

1.) **Solen. continuus** F. *(vagus* auct. nec L.)

6 ♀ Strullendorf VI. und VII. 30 und 31; 1 ♀ Viereth VIII. 30; 1 ♂, 6 ♀ Kreuzberg VI., VII. u. VIII. 31, 32 u. 33; 2 ♀ Ebelsbach VI. 32 u. 34; 3 ♂ Unterhaid VIII. 32; 1 ♂ Oberhaid 1. VI. 34; 1 ♂, 4 ♀ Zeil a. Main, VII. 35 u. VIII. 38; 2 ♀ Hauptsmoorwald 24. VIII. 35; 1 ♀ Hallerndorf 22. VIII. 35; 1 ♀, 1 ♂ Ebrach 5. VIII. 35 u. 8. VIII. 36; 1 ♀ Wattendorf 16. V. 36; 1 ♀ Treunitz 26. VI. 37; 1 ♂ Kümmersreuth 9. VI. 37; 1 ♂ Mühlhausen 30. VII. 37; 2 ♂ Sachsenmühle 2. VII. 40.

Die Art ist im Gebiete verbreitet und anscheinend ziemlich häufig.

2.) **Solen. rubicola** Def. et Perr. *(larvatus* Wesm.).

4 ♀ Zeil a. Main VII. 30 und 25. VIII. 35; 1 ♀ Oberhaid VII. 31; 2 ♀ Ludwag VII. 32; 1 ♂ Stübig VII. 32; 2 ♀ Ebrach 5. VII. 35; 1 ♀ Unterhaid 12. VIII. 37.

Auch das Vorkommen dieser Art scheint ziemlich verbreitet, aber entschieden seltener zu sein als der vorausgehenden.

4. Gattung **Ectemnius** Dahlb.

1.) **Ectem. dives** Lep.

3 ♀, 1 ♂ Strullendorf VI. u. VII. 31; 1 ♀ Ebelsbach VI. 31; 1 ♀ Oberhaid VII. 31; 4 ♂ Kreuzberg VI. u. VII. 32; 1 ♂ Hauptsmoorwald VI. 32; 5 ♂ Zeil a. M., Baunach, Unterhaid 6. VII. 33; 1 ♀, 2 ♂ Zeil a. M. 17. VIII. 34 u. 25. VII. 35; 1 ♀ Burgwindheim 8. VIII. 36; 2 ♂ Ebrach 15. VI. 36; 1 ♂ Eltmann 5. VI. 37; 1 ♀ Schönbrunn b. Ebelsbach 21. VI. 38; 1 ♂ Treunitz 7. VII. 38; 1 ♀ Unterschleichach 4. VII. 39.

Die Art ist im Gebiete recht verbreitet und im allgemeinen ziemlich häufig.

2.) **Ectem. spinicollis** H.-Sch.

1 ♂ Gaustadt VII. 31; 1 ♂ Kleukheim VII. 31; 3 ♂, 1 ♀ Unterhaid VII. 32, 33 und 37 (an alten Hölzern); 4 ♂ Kreuzberg VIII. 32 u. 2. VI. 37; 3 ♂, 2 ♀ Zeil a. Main und Strullendorf VI. u. VII. 33 und 40; 1 ♂ Eltmann 22. VI. 35 (an alter Steinbrecherhütte), 1 ♂ 7. VI. 40.

Ziemlich zerstreut im Gebiete, aber im ganzen doch nicht häufig.

3.) **Ectem. nigrinus** H.-Sch.

1 ♀ Unterhaid VI. 32.

Von dieser im Gebiete offenbar recht seltenen Art besitze ich bisher nur diesen 1 Beleg.

5. Gattung **Ceratocolus** Lep.

Die Gattung ist dadurch ausgezeichnet, daß ihre Arten Kleinschmetterlinge, besonders Zünsler, als Larvenfutter eintragen.

1.) **Ceratoc. subterraneus** F.

10 ♀ Strullendorf VI. und VII. 31; 5 ♀, 6 ♂ Kreuzberg VI. 30 und VI. u. VII. 32; 8 ♂, 7 ♀ Hauptsmoorwald VI. 32 und VII. 33; 1 ♂ Oberhaid VI. 32; 4 ♂, 3 ♀ Bruckertshof

und Seehof VII. 33 und V. 34; 1 ♂ Gunzendorf 6. VII. 36.

Das Vorkommen der Art ist ziemlich zerstreut, aber wenigstens in den Sandgebieten, nicht gerade selten.

2.) **Ceratoc. alatus** Panz.

1 ♀ Hallstadt VII. 20; 3 ♀, 1 ♂ Strullendorf VI. u. VI. 31; 2 ♂ Kreuzberg VII. 31; 1 ♂, 2 ♀ Oberhaid 27. VII. 33; 20 ♂, 5 ♀ Bruckertshof, Oberhaid, Kreuzberg, Strullendorf, Zeil am Main VI. u. VII. 34; 1 ♂ Zeil a. Main 25. VII. 35; 4 ♂ Ziegelanger bei Zeil 20. VII. 40.

Die Häufigkeit dieses in Deutschland stellenweise seltenen Sandbewohners scheint einem gewissen Wandel zu unterliegen; im allgemeinen scheint die Art auch in unserem Gebiete ziemlich selten zu sein, in besonders heißen Jahren aber ihr Bestand an günstigen Örtlichkeiten der Sandgebiete recht erheblich anzuschwellen.

6. Gattung **Clypeocrabro** Richards (*Thyreus* Lep. et Brullé, nec Panzer)

1.) **Clypeocr. clypeatus** Schreber.

1 ♂, 2 ♀ Strullendorf VII. 31; 1 ♂ Kreuzberg VII. 31; 1 ♂, 1 ♀ Hauptsmoorwald VIII. 31; 1 ♂, 4 ♀ Oberhaid VII. 31; 10 ♀ Strullendorf VI. u. VII. 33; 8 ♂, 3 ♀ Zeil a. M., Ebelsbach VI., VII. u. VIII. 33; 3 ♂, 16 ♀ Unterhaid, Oberhaid, Bruckertshof, Hirschaid VI. u. VII. 34; 1 ♂, 1 ♀ Zeil a. Main 2. u. 25. VII. 35; 1 ♂ Tütschengreuth 1. VII. 36; 1 ♀ Burgwindheim 8. VIII. 36; 1 ♂ Ziegelanger b. Zeil 20. VII. 40.

Das Vorkommen dieser Art ist besonders in den Sandgebieten ein recht verbreitetes und in heißen Jahren ziemlich häufiges.

7. Gattung **Anothyreus** Dahlb.

1.) **Anothyr. lapponicus** Zett.

1 ♂ Bösenbechhofen unfern Höchstadt a. A. VI. 31; 1 ♂ Oberhaid VIII. 31.

Von dieser boreo-alpinen und deshalb in Deutschland vorwiegend auf Gebirge angewiesenen und recht seltenen Art konnte ich in unserem Gebiete nur ein paar Fänge machen. Sie ist hier offenbar sehr selten.

8. Gattung **Crabro** F. (*Thyreopus* Lep.)

1.) **Cr. cribrarius** L.

2 ♀, 1 ♂ Staffelbach VII. u. VIII. 30; 1 ♂, 2 ♀ Strullendorf VII. 30; 1 ♀ Zentbechhofen VII. 30; 4 ♂ Oberhaid VIII. 31; 1 ♀ Hallstadt (Börstig) VI. 31; 7 ♂, 1 ♀ Oberhaid, Kreuzberg, Bruckertshof, Hirschaid, Waizendorf, Zeil a. M. VII., VIII. und IX. 33; 3 ♀ Rattelsdorf VII. und VIII. 35; 1 ♂ Ebelsbach VII. 35; 1 ♂, 3 ♀ Oberharnsbach bei Burgebrach 8. VIII. 36; 5 ♂, 1 ♀ Birkach, Steppach, Tempelsgreuth, Sambach 8. VIII. 38.

Die Art ist im Gebiete sehr verbreitet und besonders in den Sandgebieten und im Keuper ziemlich häufig.

2.) **Cr. scutellatus** Scheven.

1 ♀ Strullendorf VII. 30; 1 ♂ Bösenbechhofen VI. 31; 1 ♂ Hauptsmoorwald VI. 32; 5 ♂ Bruckertshof 7. VII. 33; (3 ♀ Großlellenfeld 7. VIII. 35).

Die Art, die mehr in Gebirgsgegenden heimisch sein soll, wurde von mir nur wenig festgestellt, sie scheint selten zu sein.

3.) **Cr. peltarius** Schreb.

1 ♂ Kreuzberg VI. 31; 2 ♂, 1 ♀ Strullendorf VII. 31; 5 ♂ Bösenbechhofen VI. 31; 3 ♂, 2 ♀ Hauptsmoorwald VI. 32; 5 ♂, 3 ♀ Bruckertshof, Hirschaid VI. bis VIII. 33; 20 ♂, 5 ♀ Bruckertshof, Hirschaid, Hauptsmoorwald, Drügendorf V., VI. und VII. 34; 2 ♀ Oberharnsbach b. Burgebrach 8. VIII. 38; 1 ♀, 3 ♂ Burgwindheim u. Mühlhausen 3. VIII. 38; 2 ♀ Rattelsdorf 4. VIII. 40; 5 ♂ Oberhaid 5. VIII. 40; 1 ♂ Sachsenmühle 2. VII. 40.

Die Art ist im Gebiete ziemlich verbreitet und in heißen Jahren besonders in den Sandgebieten ziemlich häufig, wo sich die ♂ gerne an Gebüsch herumtreiben.

9. Gattung **Acanthocrabro** Perkins.

1.) **Acanthocr. vagabundus** Panz.

1 ♀ Oberhaid VIII. 31; 1 ♀ Ebelsbach VI. 32; 4 ♀ Hauptsmoorwald, Unterhaid, Strullendorf VI. u. VII. 32, 5 ♀ VI. 34 und 5. VII. 37; 1 ♀ Unterhaid 5. VIII. 40.

Diese Art scheint recht lokal und im allgemeinen ziemlich selten vorzukommen.

10. Gattung **Blepharipus** Lep. et Brullé (*Cuphopterus* A. Mor.)

1.) **Bleph. confusus** Schulz *(signatus* Panz. nec Olivier).

2 ♀ Strullendorf VII. 30.

Ich besitze von dieser Art nur diesen 1 Beleg. Sie ist im Gebiete offenbar sehr selten.

2.) **Bleph. dimidiatus** F. *(serripes* Panz.).
1 ♀ Ebelsbach VI. 32; 1 ♂ Kreuzberg 24. V. 33.
Auch diese überall seltene Art traf ich bisher erst ganz wenig im Gebiete an.

11. Gattung **Hoplocrabro** Thoms.

1.) **Hoplocr. quadrimaculatus** F.
6 ♀ Viereth VIII. 30; 1 ♀ Bruckertshof 17. VI. 33; 1 ♀ Hirschaid 9. VI. 34; 1 ♂ Ebelsbach 7. VII. 36; 1 ♀ Vorra 5. VIII. 37; 1 ♀ Strullendorf 2. VIII. 40. (Ich besitze von der Art auch 2 ♀ von Amerbach im östl. Ries und 2 ♀ von Großlellenfeld bei Gunzenhausen 26. u. 27. VII. 34).
Das Vorkommen dieser Art scheint ziemlich lokal und im ganzen nicht häufig zu sein.

12. Gattung **Coelocrabro** Thoms.

1.) **Coelocr. capitosus** Shuck. *(laevipes* H.-Sch.).
1 ♀ Zeil a. M. VI. 30 (an Raps).
Die Art, von der ich bisher nur diesen einzigen Beleg besitze, ist im Gebiete offenbar recht selten.

2.) **Coelocr. ambiguus** Dahlb.
1 ♀ Unterhaid VII. 32; 1 ♀ Hauptsmoorwald X. 32.
Die überall als selten geltende Art kam von mir auch nur ein paarmal zur Beobachtung.

3.) **Coelocr. tirolensis** Kohl.
1 ♀ Hirschaid VIII. 31.
Auch diese anscheinend vorwiegend alpine Art traf ich erst ein einziges Mal an. Aus Thüringen ist sie übrigens auch bekannt.

4.) **Coelocr. leucostomoides** Richards *(leucostoma* auct. nec L.).
1 ♀ Zeil a.M. VI.30; 1 ♀ Schönbrunn b.Ebelsbach 14.VI.41 (in Blitzfichte).
Von dieser im allgemeinen angeblich nicht seltenen Art besitze ich aus dem Gebiete bisher nur diese 2 Belege.

5.) **Coelocr. pubescens** Shuck *(affinis* Wesm.)
2 ♀ Hauptsmoorwald X. 31 u. 16. VIII. 36; 1 ♀ Unterhaid 5. VIII. 40.

Von dieser im Gebiete offenbar seltenen Art liegen mir bisher nur diese 3 Fänge vor.

6.) **Coelocr. leucostomus** L. *(carbonarius* Dahlb., *melanarius* Wesm.). 1 ♀ Ebrach 8. VIII. 36.

Das Vorkommen dieser Art gilt als überall in Deutschland recht lokal und ist anscheinend auch hier recht selten.

12. Gattung **Ablepharipus** Perkins.

1.) **Ableph. podagricus** Dahlb. *(vicinus* Dahlb.)

1 ♂ Zeil a. M. VI. 31; 1 ♀ Tiefenellern 25. VII. 33; 1 ♂ Unterhaid 1. VI. 34 (an alten Hölzern); 1 ♂ Schönbrunn bei Ebelsbach 21. VI. 38; 1 ♀ Hallstadt (Börstig) 2. VIII. 40.

Die Art ist recht zerstreut im Gebiete und anscheinend ziemlich selten.

13. Gattung **Crossocerus** Lep. et Brullé.

1.) **Crossoc. tarsatus** Shuck *(palmipes* auct. nec L.)

Von dieser in Deutschland überall seltenen Art besitze ich bisher aus dem eigentlichen Untersuchungsfelde noch keinen Beleg, doch liegt sie mir in 2 ♀ aus dem östlichen Ries von Amerbach bei Wemding vor.

2.) **Crossoc. palmipes** L. *(palmarius* Schreb.)

1 ♀ Hirschaid 23. VI. 34.

Diese in Thüringen stellenweise nicht seltene Art traf ich bisher nur einmal im heißen Sandgebiet an.

3.) **Crossoc. varus** Lep. et Brullé *(varius* auct.)

2 ♀ Strullendorf VIII. 31 u. 2. VIII. 40; (1 ♀ Amerbach im östl. Ries IX. 31).

Die Art gilt als im allgemeinen nicht selten, doch fing ich sie bisher erst ein paarmal.

4.) **Crossoc. anxius** Wesm. *(exiguus* Dahlb. non Lind.)

1 ♂ Bruckertshof 2. VIII. 40.

Die Art scheint hier recht selten zu sein; besitze von ihr bisher nur diesen einen Beleg.

5.) **Crossoc. Wesmaeli** Lind.

1 ♂, 2 ♀ Strullendorf VII. u. VIII. 31 u. 40; 1 ♂, 4 ♀ Bruckertshof, Baunach, Strullendorf VI. und VII. 33; 4 ♀ Hirschaid und Seehof 9. VI. und 23. V. 34; 1 ♂ 2 ♀ Dörfleins (Kreuzberg) 1. VI. 34; 2 ♀ Bruckertshof 28. VI. 34

2 ♀ Willersdorf 2. VIII. 35 u. 17. VIII. 36; 1 ♀ Etzelskirchen 4. VIII. 38.

Die nach Schmiedeknecht im allgemeinen seltene Art liegt mir in einer ziemlichen Reihe von Belegen vor, so daß ich annehmen zu dürfen glaube, daß sie hier im Gebiete ziemlich zerstreut und nicht gerade selten vorkommt.

6.) **Crossoc. elongatulus** Lind.

2 ♀ Bruckertshof V. 31; 2 ♂ Oberhaid 11. VII. 35; 1 ♂ Rattelsdorf 3. VIII. 35; 1 ♂ Speiersberg 27. VI. 36; 1 ♂, 1 ♀ Mühlhausen und Sambach 5. VIII. 37 (an Lößwand).

Ich besitze die Art auch in 4 ♀ und 2 ♂ von Großlellenfeld bei Gunzenhausen und Amerbach b. Wemding im Ries VII. u. VIII. 35.

Das Vorkommen dieser Art im Gebiete ist ein ziemlich zerstreutes, wenn auch im ganzen nicht gerade häufiges.

7,) **Crossoc. distinguendus** A. Moraw.

1 ♂ Straßgiech bei Scheßlitz 12. VIII. 34; 1 ♂ Treunitz 23. VI. 36; 1 ♀ Strullendorf VIII. 40; 1 ♀ Hirschaid 8. VIII. 40.

Diese mehr im Norden heimische Art scheint im Gebiete recht selten zu sein.

8.) **Crossoc. exiguus** Lind.

1 ♀ Strullendorf 6. VII. 33; 1 ♀ Baunach 7. VI. 33; 1 ♂ Hauptsmoorwald 13. IX. 38.

Von dieser in Deutschland überall recht seltenen Art liegen auch mir nur diese drei Belege vor.

15. Gattung **Corynopus** Lep. et Brullé.

1.) **Coryn. tibiale** F.

1 ♂ Kreuzberg 24. V. 33; 1 ♂ Dippach b. Eltmann 19. VI. 38.

Von dieser sonst als nicht selten geltenden Art konnte ich bisher nur diese zwei Tiere fangen.

16. Gattung **Lindenius** Lep. et Brullé.

1.) **Lind. albilabris** F.

1 ♂, 10 ♀ Strullendorf und Hirschaid VII. und VIII. 31; 3 ♀ Oberhaid und Kreuzberg VI. 32; 6 ♀, 4 ♀ Bruckertshof, Unterhaid, Hirschaid, Tiefenellern VII. u. VIII. 33; 1 ♂, 7 ♀ Zeil a. M., Hallstadt VII. u. VIII. 34; 1 ♀, 20 ♀ Etzelskirchen. Dreuschendorf b. Buttenheim, Ebing, Höchstadt a. A. VI., VII. u. VIII. 35; 1 ♀ Ebrach 8. VIII. 38; 6 ♀ Hallstadt 27. VII. 40.

Die Art ist im Gebiete recht verbreitet und besonders in den Sandgebieten in heißen Jahren ziemlich häufig.

2.) **Lind. Panzeri** Lind.

2 ♂, 4 ♀ Kreuzberg VI. 30; 2 ♂, 3 ♀ Strullendorf und Hirschaid VI. u. VII. 31 u. VIII. 40; 1 ♂ Zentbechhofen VII. 31 (1 ♂ Großlellenfeld bei Gunzenhausen 29. IX. 33).

Das Vorkommen dieser Art scheint im Gebiete ein mehr lokales und ziemlich seltenes zu sein.

3.) **Lind. armatus** Lind.

1 ♂ Bamberg (Hochschulgarten). Ich konnte diese Art nur dieses eine Mal feststellen. Sie ist offenbar selten.

17. Gattung **Entomognathus** Dahlb.

1.) **Entomogn. brevis** Lind.

9 ♂, 12 ♀ Strullendorf, Hirschaid, Oberhaid, Zeegendorf, Tiefenellern VII., VIII. und IX. 32 und 33; 3 ♂, 6 ♀ Zeil am Main, Bruckertshof, Streitberg VI. bis IX. 34; 14 ♂, 20 ♀ Rattelsdorf, Willersdorf, Höchstadt a. A. VII. und VIII. 35; 4 ♂ Kreuzberg und Seßlach VII. u. VIII. 36; 5 ♂, 11 ♀ Waizendorf, Mühlhausen, Vorra, Würgau, Treunitz, Wattendorf, Staffelberg VI., VII. u. VIII. 37; 1 ♂ Reckendorf 12. VI. 40.

Die Art ist überall im Gebiete verbreitet und besonders in den Sandgebieten in manchen Jahren sehr häufig.

18. Gattung **Oxybelus** Latr.

1.) **Oxyb. mucronatus** F.

11 ♂, 4 ♀ Strullendorf, Oberhaid, Hirschaid VII. 31 u. 32; 10 ♂, 7 ♀ Bruckertshof, Hauptsmoorwald, Oberhaid VI. und VII. 33 u. 34; (1 ♂, 4 ♀ Amerbach im Ries VII. 36); 5 ♂ Hallstadt (Börstig) 19. VII. 40.

Das Vorkommen der Art im Gebiete scheint ein mehr lokales, im wesentlichen auf die Sandgebiete beschränktes zu sein, wo der Bestand der Art allerdings in heißen Jahren ziemlich anzuschwellen vermag. (Die Vertreter der Gattung *Oxybelus* nisten in der Erde, besonders im Sande und tragen als Larvenfutter vornehmlich Fliegen ein).

2.) **Oxyb. lineatus** F. *(bellicosus* Ol.)

1 ♀, 6 ♂ Oberhaid, Bruckertshof, Strullendorf VII. u. VIII. 32 und 33; 6 ♂, 1 ♀ Hallstadt (Börstig), Strullendorf, Oberhaid VI. u. VII. 34 u. 35; 1 ♀ 7 ♂ Bruckertshof 19. VII. 40; 1 ♂ Hirschaid 8. VIII. 40.

Auch diese Art ist Bewohnerin der Dünensande, ihr Vorkommen mehr lokal und im allgemeinen ziemlich selten.

3.) **Oxyb. latro** Oliv.

5 ♂, 6 ♀ Strullendorf und Hirschaid VI. u. VII. 33 und 34; 6 ♂ Oberhaid, Hauptsmoorwald, Strullendorf VI., VII. und VIII. 35; 2 ♂ Bruckertshof 2. VIII. 40.

Auch diese mehr südliche Art ist Sandtier, im allgemeinen ziemlich selten und nur lokal anzutreffen.

4.) **Oxyb. uniglumis** L.

5 ♂, 10 ♀ Strullendorf, Hirschaid, Bruckertshof, Oberhaid VI. u. VII. 31 und 32; 10 ♂ 15 ♀ Zeil a. M., Kreuzberg, Hallstadt (Börstig) VII. 33; 10 ♂, 12 ♀ Ebrach, Hallerndorf, Tütschengreuth, Burgwindheim, Ehrenbürg b. Forchheim VI., VII. u. VIII. 35 und 36; 1 ♂ Ebermannstadt 9. VIII. 40.

Die Art ist recht verbreitet und besonders in den Sandgebieten in heißen Jahren ziemlich häufig.

5.) **Oxyb. sericatus** Gerst.

4 ♂, 2 ♀ Strullendorf VII. 31; 1 ♂ Zentbechhofen VII. 31; 4 ♂, 1 ♀ Hallstadt (Börstig) 7. VII. 33 u. 19. VII. 40; 1 ♀, 3 ♂ Hirschaid 6. IX. 33 u. 8. VIII. 40; 1 ♂, 2 ♀ Oberhaid VII. 33; 1 ♂ Willersdorf 17. VIII. 36; 1 ♀ Hauptsmoorwald 13. IX. 38.

Die in Deutschland im allgemeinen seltene Art liegt mir aus den Sandgebieten in einer ziemlichen Reihe von Belegen vor und scheint hier in besonders heißen Jahrgängen nicht so sehr selten zu sein.

6.) **Oxyb. victor** Lep. *(elegantulus* Gerst.)

1 ♀ Strullendorf VII. 31.

Von dieser Art gelang mir bisher nur dieser einzige Fund, sodaß ich annehme, daß sie hier recht selten ist.

7.) **Oxyb. mandibularis** Dahlb. *(variegatus* Wesm).

1 ♀ Strullendorf VI. 31.

Auch diese im Gebiete offenbar sehr seltene Art fing ich bisher nur einmal.

8.) **Oxyb. nigripes** Oliv.

2 ♂, 1 ♀ Strullendorf VII. 30 und 31; 1 ♂ Zentbechhofen VII. 31; 1 ♀, 10 ♂ Oberhaid, Kreuzberg, Zentbechhofen, Bruckertshof, Hirschaid, Strullendorf VI. u. VII. 33 und 34; 1 ♀ Willersdorf 9. VIII. 36.

Die Art ist in den Dünensanden und im Keupergebiet ziemlich verbreitet und in trockenen Jahren stellenweise nicht gerade selten.

9.) **Oxyb. pugnax** Oliv. *(pulchellus* Gerst., *ambiguus* Gerst.)
2 ♂ Strullendorf VI. 31.
Die bisher in Deutschland nur von wenigen Orten bekanntgewordene Art scheint auch hier im Gebiete eine große Seltenheit zu sein.

10.) **Oxyb. bipunctatus** Oliv.
2 ♀ Zentbechhofen VII. 31; 1 ♂ Bösenbechhofen VI. 31; 10 ♂, 7 ♀ Strullendorf, Hirschaid VII. 31 u. 32; 12 ♂, 4 ♀ Oberhaid, Kreuzberg, Bruckertshof, Hauptsmoorwald, Hallstadt (Börstig) VI. u. VII. 33 u. 34; 1 ♀ Willersdorf 9. VIII. 36; 5 ♂, 2 ♀ Bruckertshof 17. VII. 40.
Die Art ist in den Sandgebieten und im Keuper recht verbreitet und stellenweise nicht selten.

11.) **Oxyb. quatuordecimnotatus** Jur.
8 ♂, 2 ♀ Strullendorf, Hirschaid VI. u. VII. 30, 31 u. 40; 8 ♂, 2 ♀ Oberhaid, Bruckertshof, Hallstadt (Börstig), VI. u. VII. 33 und 34.
Die Art liegt mir aus den Sandgebieten in einer ziemlichen Reihe von Belegen vor und scheint hier in günstigen Jahren nicht selten zu sein.

12.) **Oxyb. comptus** Gerst.
1 ♂ Strullendorf V. 31.
Die Art, deren ♀ bisher noch unbekannt ist, gilt überall als Rarität und wurde auch von mir nur ein einziges Mal im Gebiete festgestellt.

19. Gattung **Stigmus** Jur.

1.) **Stigm. pendulus** Panz.
1 ♀ Kreuzberg VI. 32; 3 ♀ Zeil am Main 24. VI. 35; 1 ♀ Ziegelanger 10. VI. 40.
Von dieser Art, die sich besonders gerne in den Bohrgängen kleiner Käfer in alten Hölzern aufhält, besitze ich bisher wenige Belege. Sie scheint hier selten zu sein.

2.) **Stigm. Solskyi** A. Moraw.
1 ♂ Strullendorf VI. 31.
Diese in Deutschland seltene Art fing ich bisher nur dieses einzige Mal, sie ist offenbar auch hier recht selten.

20. Gattung **Pemphredon** Latr.

1.) **Pemphr. lugens** Dahlb.

3 ♀ Bamberg (Hauptsmoorwald) VII. 31 (an alten Föhren fliegend); 1 ♀ Unterhaid VI. 32 an alten Hölzern; 1 ♂ Großlellenfeld b. Gunzenhausen VIII. 31.

Die Art scheint hier recht lokal und selten zu sein, denn ich besitze von ihr erst ein paar Belege.

2.) **Pemphr. montanus** Dahlb.

1 ♀ Hauptsmoorwald VIII. 30.

Auch diese Art scheint hier recht selten zu sein.

3.) **Pemphr. lugubris** F.

1 ♀ Hauptsmoorwald 31 an Föhren; 2 ♀ Unterhaid, 6. VI. 33.

Erbeutete auch diese Art nur zweimal. Sie ist offenbar hier gleichfalls sehr selten.

21. Gattung **Dineurus** Westw. *(Diphlebus* Westw.)

1.) **Dineur. Wesmaeli** Mor. *(unicolor* Panz.)

1 ♀ Strullendorf VII. 31; 1 ♀ Gaustadt VII. 31; 3 ♀ Bösenbechhofen VI. 31; 2 ♂ Hirschhaid VI. 31; 1 ♀ Kreuzberg VI. 31; 10 ♂, 2 ♀ Zeil a. M. 5. VI. und 3. VII. 37 und 19. VIII. 38 (an altem Dachgebälk); 1 ♀ Unterhaid 5. VIII. 40; 1 ♀ Reckendorf 6. VIII. 40; 1 ♀ Ebrach 10. VIII. 40.

Das Vorkommen dieser Art im Gebiete scheint mehr lokal und im ganzen ziemlich selten zu sein. Ich traf sie mit Vorliebe an alten Hölzern, doch auch auf Buschwerk an.

2.) **Dineur. Shuckardi** Mor.

1 ♀ Kreuzberg VII. 30; 6 ♂, 1 ♀ Strullendorf, Bruckertshof, Kreuzberg VI. und VII. 33; 1 ♂ Zeil a. M. 17. VIII. 34; 1 ♂ Tiefenellern 2. IX. 34; 1 ♀ Vorra 5. VIII. 37; 1 ♀ Ebrach 8. VIII. 40.

Auch diese Art scheint mehr lokal und im ganzen nicht häufig zu sein.

3.) **Dineur. Fabricii** Müll. *(unicolor* Panz.)

1 ♀ Kreuzberg VIII. 31; 1 ♀ Bösenbechhofen X. 31; 1 ♂ 2 ♀ Unterhaid VI. 34 und 11. VII. 35 (an alten Hölzern); 3 ♀, 3 ♂ Zeil a. M. 17. VIII. 34, 2. und 25. VII. 35; 1 ♂ Hauptsmoorwald 30. VI. 35.

Auch diese Art scheint nur recht zerstreut und im allgemeinen ziemlich selten vorzukommen.

4.) **Dineur. lethifer** Shuck.

1 ♀ Zeil a. M. 17. VIII. 34.

Diese offenbar nur sehr vereinzelt und selten vorkommende Art ging mir bisher nur einmal ins Netz.

22. Gattung **Ceratophorus** Shuck.

1.) **Ceratoph. clypealis** Thoms.

1 ♀ Zeil a. M. 10. VIII. 38 (an altem Dachgebälk).

Diese aus Deutschland bisher nur sehr wenig bekannt gewordene Art ist offenbar auch in unserem Gebiete sehr selten.

2.) **Ceratoph. morio** Lind. *(carinatus* Thoms.)

1 ♀ Hallstadt (Börstig) 2. VIII. 40.

Von mir bisher im Gebiete nur dieses eine Mal beobachtet; es soll aber nach Stoeckhert von Dr. Enslin 1 ♀ am 25. VI. 16 auch im Hauptsmoorwald gefangen worden sein.

23. Gattung **Passaloecus** Shuck.

1.) **Passal. gracilis** Curt. *(tenuis* A. Mor.)

1 ♀, 1 ♂ Strullendorf VI. 31; 1 ♂, 1 ♀ Hauptsmoorwald X. 31; 2 ♀ Unterhaid VI. 32; 1 ♂ Hilkersdorf bei Rattelsdorf VI. 32; 1 ♀ Gleisenau b. Ebelsbach 21. VI. 38.

Die Art ist zerstreut, aber im allgemeinen anscheinend nicht häufig.

2.) **Passal. monilicornis** Dahlb.

Habe von der Stammform dieser Art aus dem Gebiete noch keinen Beleg. Ich fing sie nur in einem ♀ im östlichen Ries bei Amerbach unfern Wemding; dagegen fing ich die hier folgende Varietät.

Passal. monilicornis var. *Dahlbomi* Sparre-Schneider.

1 ♀ Hauptsmoorwald X. 31; 1 ♀ Seehof b. Bamberg 4. VI. 33.

Die Art scheint im Gebiete selten zu sein.

3.) **Passal. corniger** Shuck.

3 ♂, 2 ♀ Kreuzberg VI. 32; 1 ♂, 2 ♀ Unterhaid VI. u. VII. 32 u. 33; 1 ♂ Baunach 4. VI. 34 (an alten Hölzern, Bretterverschlägen und Hopfenstangen); 1 ♂ Bamberg (Hain, in Alteiche) 10. VIII. 40; 1 ♂ Kümmersreuth 4. VII. 39.

Auch diese Art scheint nur ziemlich zerstreut und nicht gerade häufig vorzukommen.

4.) **Passal. insignis** Lind. *(brevicornis* A. Mor.)

1 ♂, 6 ♀ Hauptsmoorwald VI. u. X. 31, 16. VIII. 36; 1 ♂ Strullendorf 17. VI. 33; 4 ♂ Unterhaid 6. VI. 33 u. 21. VI. 34 (an alten Hölzern); 1 ♂ Hirschaid 28. VI. 34; 1 ♀ Kreuzberg 11. VII. 35; 1 ♂ Eltmann 27. VI. 35.

Die Art ist ziemlich zerstreut im Gebiete, aber im ganzen nicht häufig.

24. Gattung **Diodontus** Curt.

1.) **Diod. minutus** F.

2 ♀ Strullendorf VI. 32; 1 ♀ Hauptsmoorwald VIII. 32; 4 ♂, 5 ♀ Hallstadt, Bruckertshof, Hirschaid VI., VII. u. VIII. 33; 10 ♂, 2 ♀ Oberhaid, Bruckertshof, Zeil a. M. V.—VII. 34; 2 ♀ Hilkersdorf 30. V. 34; 1 ♂ Mühlhausen 30. VII. 37; 1 ♀, 1 ♂ Stettfeld 12. VIII. 37; 1 ♂ Hallerndorf 24. VI. 38; 1 ♀ Bamberg (Hain) 10. VIII. 40.

Die Art ist im Gebiete ziemlich verbreitet und offenbar nicht selten, sie lebt besonders an Sand- und Lößwänden und trägt Blattläuse als Larvennahrung ein.

2.) **Diod. tristis** Lind.

1 ♀ Zentbechhofen VIII. 30; 8 ♀, 10 ♂ Hallstadt (Börstig) und Bruckertshof 17. VI. und 7. VII. 33; 1 ♂, 4 ♀ Kreuzberg und Burgwindheim VII. u. VIII. 33; 3 ♂, 4 ♀ Hirschaid, Zeegendorf und Hilkersdorf VII., VIII. u. IX. 35; 3 ♀ Treunitz, Appendorf und Vorra b. Burgebrach VI., VII. u. VIII. 37.

Auch diese Art ist im Gebiete recht verbreitet und besonders in den Sandgebieten gelegentlich ziemlich häufig.

3.) **Diod. luperus** Shuck.

1 ♂ Hirschaid VI. 31; 1 ♂, 1 ♀ Waizendorf VIII. 31; 1 ♀ Bruckertshof 17. VI. 33; 1 ♀ Zeil a. M. 17. VIII. 34; 1 ♀ Stegaurach 19. IX. 34; 1 ♀ Tütschengreuth 1. VII. 36; 1 ♀ Etzelskirchen VIII. 37.

Die Art kommt im Gebiete ziemlich zerstreut vor, scheint aber im ganzen doch nicht gerade häufig zu sein.

25. Gattung **Dinetus** Jur.

1.) **Dinetus pictus** F.

10 ♂ Strullendorf VII. 31; 8 ♂, 13 ♀ Oberhaid, Hallstadt, Bruckertshof, Hirschaid VII. 33; 7 ♀, 14 ♂ Kreuzberg, Strullendorf, Hirschaid VI. u. VII. 34; 2 ♀ 3 ♂ Unterhaid 7. VII.

36; 1 ♀ Tütschengreuth 1. VII. 36; 1 ♀ Hauptsmoorwald 13. VIII. 40; 1 ♂ Pautzfeld 21. VI. 40.

Die Art kommt zwar nicht ausschließlich, aber doch vorwiegend in den Sandgebieten vor, und bringt es hier in trockenheißen Jahrgängen gelegentlich zu großer Häufigkeit. Sie nistet im Sande und trägt als Larvenfutter Wanzenlarven *(Nabis)* ein.

26. Gattung **Miscophus** Jur.

1.) **Miscoph. bicolor** Jur.

2 ♀ Strullendorf 2. VI. 34; 1 ♂ Steinbach bei Zeil a. M. 3. VII. 37; (1 ♀ Amerbach i. Ries 27. VIII. 34).

Die Art nistet wie ihre Verwandten im Sande und trägt kleine Spinnen als Larvenfutter ein. Nach den wenigen mir vorliegenden Belegen scheint sie hier auch in den Sandgebieten recht selten zu sein.

2.) **Miscoph. spurius** Dahlb. *(niger* Dahlb.)

2 ♀ Hirschaid IX. 30 u. 9. VIII. 34; 1 ♀ Hauptsmoorwald VIII. 32; 1 ♀ Bruckertshof 7. VII. 33.

Auch diese Art scheint eine seltene Bewohnerin unserer Sandgebiete zu sein.

3.) **Miscoph. concolor** Dahlb.

2 ♀ Bruckertshof 17. VI. 33.

Von dieser überall in Deutschland als sehr selten bekannten Art besitze ich bisher nur die genannten 2 Belege; sie ist offenbar auch hier sehr selten.

27. Gattung **Bembix** F.

1.) **Bembix rostrata** L.

3 ♂, 1 ♀ Strullendorf VI. 30; 1 ♂, 2 ♀ Hirschaid VII. 32; 3 ♂, 5 ♀ Bruckertshof und Oberhaid 7. u. 24. VII. 33 u. 19. VII 40; 1 ♀ Kreuzberg 10. VII. 34; 1 ♀ Burgkunstadt 7. VII. 37; (2 ♂ Amerbach i. Ries 24. VII. 36); 1 ♀ Bamberg (Hain) 28. VII. 40; 2 ♂ Pautzfeld 21. VI. 40.

Diese größte und schönste einheimische Grabwespe ist ein Charaktertier unserer Dünenfelder, wenn auch nicht auf diese beschränkt, und ist dort besonders in heißen Jahren stellenweise gar nicht selten anzutreffen. In günstigen Jahren bekommt man dort gelegentlich auch ihren schönen Schmarotzer *Parnopes grandior*, unsere auffallendste und größte Goldwespe,

zu Gesicht. *Bembix* nistet im Sande und füttert ihre Larven stets mit frischen Fliegen bis zur Verpuppung groß.

28. Gattung **Stizus** Latr.

1.) **Stizus tridens** F.

20 ♂, 15 ♀ Strullendorf und Hirschaid VI. u. VII. 31; 10 ♀, 19 ♂ Oberhaid, Hallstadt, (Börstig), Bruckertshof, Memmelsdorf VII. u. VIII. 33; 4 ♂, 1 ♀ Stettfeld 6. VI. u. 13. VII. 34; 2 ♂ Zeegendorf 12. VII. 35.

Die Art ist gleichfalls ein Charaktertier unserer Sanddünen, kommt aber wie die Belege von Zeegendorf beweisen, auch außerhalb dieser vor. Sie nistet im Sande und trägt als Larvenfutter Cikaden ein. Sie ist ein mehr südliches Tier, kommt aber doch an geeigneten Örtlichkeiten, besonders der Sandgebiete, regelmäßig vor und bringt es hier in heißen Jahrgängen sogar zu recht reichbesetzten Kolonien.

2.) **Stizus Perrisii** Lep.

Diese große und schöne Art konnte ich bis heute im Gebiete noch nicht wieder feststellen. Dr. Funk hatte sie hier seinerzeit gefangen, und sie wird wohl auch heute noch da sein.

29. Gattung **Gorytes** Latr.

1.) **Goryt. mystaceus** L. *(campestris* L.)

1 ♂ Bamberg (Michelsberger Wald) V. 29; 1 ♀ Unterhaid V. 29; 2 ♀ Ebelsbach V. 30 u. VI. 32; 2 ♂, 2 ♀ Hauptsmoorwald VI. 32; 1 ♀ Hilkersdorf VI. 32; 4 ♀ Kreuzberg u. Brukkertshof V., VI. u. VII. 33; 1 ♀ Ebrach 5. VIII. 35; 1 ♀ Wattendorf 10. VI. 35; 1 ♀ Rattelsdorf 19. VI. 36; 1 ♂ Wiesentfels 23. V. 37.

Die Arten der Gattung *Gorytes* erinnern in ihrem Aussehen stark an Faltenwespen, sie nisten in der Erde, besonders im Sandboden und tragen Cikaden als Larvenfutter ein. Gegenwärtige Art ist weit verbreitet, auch außerhalb der Sandgebiete und im allgemeinen nicht selten.

2.) **Goryt. fargeii** Shuck. *(campestris* auct.)

1 ♀ Ebelsbach V. 31; 1 ♀ Hauptsmoorwald VIII. 31; 2 ♂, 4 ♀ Kreuzberg VII. 32; 1 ♂ Ludwag VII. 32; 2 ♀ Strullendorf 16. V. u. 2. VII. 34; 1 ♂, 2 ♀ Kreuzberg VI. u. VII. 33; 1 ♀ Strullendorf 14. VI. 34.

Auch das Vorkommen dieser Art ist im Gebiete ziemlich zerstreut, wenn auch im allgemeinen seltener als das der vorausgehenden.

30. Gattung **Hoplisus** Lep.

1.) **Hoplis. punctatus** Kirschb.

2 ♂, 1 ♀ Strullendorf VII. 30 u. 10. VII. 33; 1 ♂ Bruckertshof VI. 31; 1 ♀ Zeil a. M. 7. VIII. 33; (1 ♀ besitze ich aus dem östlichen Ries von Amerbach b. Wemding 24. VII. 36).

Diese mehr südliche Art fand ich bisher nur an besonders heißen Stellen der Sandgebiete und der Maintalhänge, aber stets recht vereinzelt und selten.

2.) **Hoplis. quadrifasciatus** F.

1 ♂, 2 ♀ Bruckertshof VI. 31; 1 ♂, 1 ♀ Oberhaid VI. 31; 3 ♀ Ebelsbach VI. 31; 2 ♀ Hirschaid VI. 31; 1 ♀ Kreuzberg VII. 32; 2 ♂, 1 ♀ Strullendorf und Kreuzberg VII. u. IX. 33; 1 ♀ Tiefenellern VII. 35; 1 ♀ Gunzendorf b. Buttenheim 20. VII. 35.

Das Vorkommen dieser Art ist ziemlich zerstreut, aber im allgemeinen nicht häufig.

3.) **Hoplis. laticinctus** Lep.

1 ♀ Hauptsmoorwald VIII. 32; 1 ♀ Baunach 12. VI. 34.

Von dieser im Gebiete anscheinend sehr seltenen Art besitze ich bisher nur diese 2 Belege.

4.) **Hoplis. dissectus** Panz.

2 ♀ Bruckertshof VI. 31; 1 ♂ Kreuzberg VII. 32.

Auch die gegenwärtige Art ist bisher aus Deutschland noch relativ wenig bekannt geworden; sie scheint auch hier recht selten zu sein.

5.) **Hoplis. quinquefasciatus** Panz.

6 ♂, 7 ♀ Strullendorf VI., VII. u. VIII. 30 u. 31; 1 ♂ Kleukheim VIII. 31; 1 ♀ Oberhaid VII. u. VIII. 32 u. 33; 4 ♂, 1 ♀ Kreuzberg, Hallstadt (Börstig), Bruckertshof VII. u. VIII. 33; 1 ♂, 1 ♀ Strullendorf VII. 34, 1 ♀ Kümmersreuth 9. VI. 37.

Auch hier handelt es sich um eine mehr südliche Art, die nur bis Thüringen reicht, und die man auch hier nur in besonders trockenheißen Jahren an günstigen Örtlichkeiten mit einiger Regelmäßigkeit antreffen kann. Sie ist kein ausgesprochenes Sandtier.

6.) **Hoplis. fallax** Handl.

1 ♀, 2 ♂ Hauptsmoorwald VII. 32; 1 ♀ Kreuzberg VII. 32.

Von dieser auch hier im Gebiete offenbar sehr seltenen Art besitze ich bisher nur diese ganz wenigen Belege.

7.) **Hoplis. quinquecinctus** F.

Oberhaid VII. und VIII. 31; Hauptsmoorwald VI. 31; Strullendorf und Hirschaid VI. und VII. 31; 4 ♀ Hallstadt (Börstig) u. Bruckertshof VI. u. VII. 32; 1 ♂ Ebelsbach V. 32; 5 ♂, 4 ♀ Kreuzberg VI. u. VII. 33, 34 u. 35; 1 ♀ Baunach 20. VII. 34; 3 ♀ Gunzendorf 20. VII. 35; 1 ♂ Ebrach 5. VII. 35; 3 ♂ Scheßlitz und Sassendorf VII. u. VIII. 36; 1 ♂ Zeil a. M. 19. VIII. 38; 1 ♀ Gleisenau b. Ebelsbach 29. VII. 39.

Die Art ist im Gebiete ziemlich verbreitet und besonders in wärmeren Jahren im allgemeinen nicht selten.

8.) **Hoplis. sulcifrons** Costa.

1 ♂ Strullendorf VII. 31.

Auch diese wieder mehr südliche und nach Schmiedeknecht nur bis zur Südschweiz und Südtirol reichende Art konnte ich im Gebiete als wohl sicher große Rarität feststellen.

31. Gattung **Harpactus** Shuck.

1.) **Harpact. laevis** Latr.

1 ♂ Rattelsdorf 3. VIII. 35; 1 ♀ Ebelsbach 15. VI. 37; 1 ♂ Zeil a. M. 19. VIII. 38.

Diese vorwiegend mediterrane Art fand sich nur an klimatisch besonders begünstigten Örtlichkeiten als große Seltenheit vor.

2.) **Harpact. lunatus** Dahlb.

1 ♂ Hirschaid 6. IX. 33; 1 ♀ Zeil a. M. 17. VI. 34.

Auch diese Art ist ein sehr wärmeliebendes Tier und man findet sie ziemlich ebenso selten wie die vorausgehende in besonders heißen Jahren an den gleichen Örtlichkeiten.

3.) **Harpact. elegans** Lep.

1 ♀ Hirschaid VI. 32; 1 ♂ Bruckertshof 7. VII. 33; 1 ♀, 1 ♂ Hirschaid 9. VI. 34; 1 ♂ Strullendorf 2. VI. 34.

Auch diese Art ist vorwiegend ein Kind des warmen Südens und scheint bei uns eine Dünenbewohnerin zu sein, die man nur in besonders trockenheißen Jahren gelegentlich in Anzahl, besonders an stark besonnten Eichenbüschen

beobachtet. Sonst ist sie auch eine ziemliche Seltenheit, die übrigens hier bereits Dr. Funk feststellte.

4.) **Harpact. tumidus** Panz.

2 ♂ Zeil a. M. 17.VIII. 34 u. 19. VIII. 38; 1 ♂ Ebing 7.VII. 35; (1 ♂, 1 ♀ Amerbach i. Ries 9. VIII. 35 u. IX. 31).

Auch die gegenwärtige Art ist mehr im Süden beheimatet und in ihrem Vorkommen auf klimatisch besonders begünstigte Örtlichkeiten beschränkt, aber auch hier stets sehr selten. Ich besitze sie auch aus dem östlichen Ries.

32. Gattung **Mellinus** F.

1.) **Mellin. sabulosus** F.

1 ♀ Bruckertshof 28. VI. 34; 1 ♀ Gunzendorf 20. VII. 35; 2 ♀ Scheßlitz 6. VIII. 36; (2 ♀ Amerbach i. Ries VII. u. VIII. 34 u. 35; 1 ♂, 3 ♀ Großlellenfeld b. Gunzenhausen 7. VIII. 35).

Nach den relativ wenigen mir vorliegenden Belegen scheint die Art im Gebiete nur recht zerstreut und im allgemeinen ziemlich selten vorzukommen. Ich besitze sie auch aus dem östlichen Ries und der Gegend von Gunzenhausen.

2.) **Mellin. arvensis** L. *(vagus* L.)

9 ♂, 10 ♀ Strullendorf und Hirschaid VI.—X. 30 u. 31; 3 ♀ Staffelberg IX. 30; 20 ♀ Seehof, Bruckertshof, Hallstadt, Hauptsmoorwald, Oberhaid VI. bis X. 33 u. 34; 6 ♀ Hauptsmoorwald 13. IX. 38; 1 ♀ Ebrach 28. VIII. 38; 1 ♀ Rattelsdorf 5. VIII. 40.

Die Art ist besonders in den Sandgebieten und im Keuper verbreitet und meist häufig. Sie nistet mit Vorliebe im Sande und trägt vor Ablage des Eies den für die Entwicklung der Larve erforderten Vorrat in Fliegen ein. Im Spätsommer trifft man sie häufig auf Heidekraut an.

33. Gattung **Alyson** Jur.

1.) **Alys. ratzeburgi** Dahlb.

1 ♀ Hirschaid IX. 31; 1 ♀ Hauptsmoorwald VI. 32.

Die in Deutschland überall seltene Art scheint eine Bewohnerin der Dünensande zu sein, wo ich sie aber stets nur ganz vereinzelt und selten antraf.

2.) **Alys. fuscatus** Panz. *(bimaculatus* Panz.)

3 ♀, 3 ♂ Bruckertshof 7. VII. 33 u. 29. VIII. 40; 3 ♀, 16 ♂ Oberhaid, Hallstadt (Börstig), Strullendorf, Hirschaid VI. u.

VII. 33 u. 34; 1 ♂ Unterhaid 7. VII. 34; 1 ♀ Burgwindheim 8. VIII. 36; 2 ♀ Willersdorf 1. VIII. 37; 1 ♀ Burgebrach 29. VIII. 38; 1 ♀ Großlellenfeld VIII. 35; 1 ♀ Eggolsheim 29. VI. 40.

Auch das Vorkommen dieser Art im Gebiete scheint mehr lokal und im ganzen ziemlich selten zu sein. Die Arten der gegenwärtigen Gattung nisten im Sande und tragen kleine Cikaden ein.

34. Gattung **Didineis** Wesm.

1.) **Didineis lunicornis** F.

1 ♂ Ebing 31. VII. 36.

Ich besitze von dieser Art bis jetzt nur diesen einen Beleg. Sie ist offenbar hier sehr selten. In Thüringen scheint sie etwas häufiger aufzutreten.

35. Gattung **Nysson** Latr.

1.) **Nyss. spinosus** Forst.

1 ♂, 1 ♀ Bamberg (Michelberger Wald) VI. 30; 6 ♀ Kreuzberg, Hauptsmoorwald, Ludwag VI. u. VII. 32; 2 ♂, 6 ♀ Rattelsdorf, Hilkersdorf, Hirschaid V., VI. u. VII. 34; 1 ♀ Zeil a. M. 24. VI. 35; 1 ♂, 4 ♀ Wattendorf 9. VI. 37; 1 ♀ Schönbrunn bei Ebelsbach 21. VI. 38.

Die relativ früh, schon im Mai erscheinende Art ist im Gebiete ziemlich zerstreut und im allgemeinen nicht häufig.

2.) **Nyss. interruptus** F.

1 ♂, 1 ♀ Kreuzberg VI. 31; 1 ♂ Bruckertshof VI. 31; 3 ♂, 3 ♀ Kreuzberg VI. u. VII. 32 u. 6. VI. 34; 1 ♀ Gleisenau bei Ebelsbach 8. VII. 39.

Diese Art scheint sehr lokal und im ganzen selten zu sein.

3.) **Nyss. tridens** Gerst.

1 ♀ Strullendorf VI. 32; 1 ♂, 2 ♀ Oberhaid VII. 31 u. 27. VII. 33; 1 ♂ Bruckertshof 28. VI. 34; 1 ♀ Rattelsdorf 23. VII. 35; 1 ♂ Höchstadt a. A. 22. VIII. 35; 1 ♀ Burgkunstadt 19. VII. 37; 1 ♀ Ebelsbach 5. VIII. 40; (1 ♀ Großlellenfeld b. Gunzenhausen 7. VIII. 35, mit abnormem Flügelgeäder an den Vorder- und Hinterflügeln).

Die Art scheint im Gebiete ziemlich verbreitet und im allgemeinen nicht gerade selten zu sein.

4.) **Nyss. maculatus** F.

2 ♂, 2 ♀ Strullendorf VII. 30; 3 ♂, 3 ♀ Kreuzberg VI. 31.

VII. 32 u. 11. IX. 33; 1 ♂ Unterhaid VI. 32; 1 ♂ Hauptsmoorwald, VI. 32; 2 ♂ Hallstadt (Börstig) 9. VII. 34, 7 ♂ Bruckertshof 28. VII. 34; 1 ♀ Scheßlitz 6. VIII. 36; 2 ♂ Strullendorf und Hirschaid VII. 37.

Die Art ist im Gebiete verbreitet und besonders in den Dünensanden ziemlich häufig.

5.) **Nyss. niger** Chevr.

1 ♀ Hirschaid 2. VII. 34.

Die Art scheint hier recht selten zu sein, denn nur dieses eine Mal konnte ich sie bisher im Sandgebiete fangen.

6.) **Nyss. dimidiatus** Jur.

2 ♀ Strullendorf VII. 30; 1 ♀ Stettfeld IX. 30; 1 ♂ Strullendorf 2. VI. 34; (1 ♀ Amerbach i. Ries 24. VII. 36).

Auch von dieser Art besitze ich aus dem Gebiete erst recht spärliche Belege, woraus ich schließe, daß wohl auch sie hier eine im ganzen seltene Erscheinung ist.

36. Gattung **Tachytes** Panz.

1.) **Tachyt. europaea** Kohl.

2 ♂, 3 ♀ Strullendorf und Oberhaid VII. 30; 5 ♂, 6 ♀ Oberhaid, Strullendorf, Hirschaid VI. u. VII. 31; 6 ♂, 2 ♀ Hallstadt (Börstig), Bruckertshof, Seehof VI., und VII. 34 und 40.

Die Art ist ein Charaktertier der Dünensande und besonders in heißen Jahren hier durchaus keine Seltenheit. Als Larvenfutter trägt sie Heuschreckenlarven ein.

37. Gattung **Tachysphex** Kohl.

1.) **Tachysph. lativalvis** Thoms.

1 ♂ Hirschaid VI. 31; 2 ♂, 1 ♀ Hauptsmoorwald VII. 32; 8 ♂, 4 ♀ Hauptsmoorwald VII. 33 und Luitpoldhain b. Bamberg VII. 33; 1 ♂ Hirschaid 9. VI. 34; 1 ♂ Drügendorf 14. VI. 34; 1 ♂ Steppach 3. VIII. 38; 1 ♂ Strullendorf 2. VIII. 40.

Auch diese Art ist vorwiegend Bewohnerin der Sandgebiete, ist aber hier in heißen Jahren nicht gerade selten.

2.) **Tachysph. nitidus** Spin.

4 ♀, 1 ♂ Strullendorf, Hirschaid, Bruckertshof VI. u. VII. 30 und 31; 4 ♂ 2 ♀ Hallstadt, Bruckertshof, Hirschaid V., VI. u. VII. 33 und 34; 1 ♀ Zeil a. M. 25. VII. 35.

Diese Art teilt mit der vorausgehenden die Wohnplätze und ist dort vielleicht nur unwesentlich seltener.

3.) **Tachysph. pygidialis** Kohl.

1 ♂ Strullendorf VI. 31.

Als Verbreitungsgebiet dieser Art gilt nach Schmiedeknecht Südeuropa bis Ungarn. Ihr Vorkommen in unseren heißen Sandgebieten ist also gewiß bemerkenswert. Offenbar ist sie hier aber sehr selten.

4. **Tachysph. Panzeri** Lind.

1 ♂, 4 ♀ Strullendorf und Hirschaid VII. und VIII. 33; 1 ♂ Bruckertshof 28. VI. 34; 1 ♀ Schönbrunn b. Ebelsbach 4. VI. 39.

Auch diese Art ist in unserem Gebiete eine recht seltene Erscheinung.

5.) **Tachysph. psammobius** Kohl.

1 ♀ Strullendorf VI. 30; 1 ♂, 3 ♀ Kreuzberg, Baunach, Rattelsdorf, Strullendorf 6. u. 7. VII. 33.

Diese in günstigen Jahren schon Mitte Mai erscheinende und bisher in Deutschland erst von wenigen Orten bekannte Art ist auch in unserem Gebiete recht lokal und selten.

6.) **Tachysph. acrobates** Kohl.

1 ♂, 1 ♀ Strullendorf 10. VII. 33; 1 ♀ Zeil a. M. 7. VIII. 33; 1 ♀ Hallerndorf 22. VII. 33; 1 ♂ Birkach bei Burgebrach 3. VIII. 38; 1 ♀ Ziegelanger 20. VII. 40; 1 ♂ Bruckertshof 29. VIII. 40.

Auch das Vorkommen dieser Art ist ein recht lokales und im ganzen seltenes; auch sie ist ein mehr südliches Tier.

7.) **Tachysph. pectinipes** L.

8 ♀ Strullendorf, Hirschaid, Stettfeld, Zeegendorf VII. und VIII. 30 u. 31; 3 ♂, 3 ♀ Kreuzberg VI. u. VIII. 32; 8 ♂, 7 ♀ Oberhaid, Bruckertshof, Hauptsmoorwald, Kreuzberg VI. bis IX. 33 u. 34; 1 ♀ Tiefenellern VII. 35; 1 ♂ Kümmersreuth VI. 37; 1 ♀ Schönbrunn b. Ebelsbach VI. 38; 1 ♀ Pautzfeld 21. VI. 40.

Die Art ist im Gebiete recht verbreitet und im allgemeinen nicht selten.

8.) **Tachysph. nigripennis** Spin.

1 ♂, 2 ♀ Strullendorf und Hirschaid VI. 31; 1 ♀ Kreuzberg VI. 31; 1 ♀ Zeil a. M. 25. VII. 35; 1 ♀ Birkach bei Burgebrach 3. VIII. 38.

Die Art ist im Gebiete mehr lokal und im ganzen ziemlich selten.

38. Gattung **Larra** F.

1.) **Larra anathema** Rossi.

Diese südeuropäische Art, die Dr. Funk hier festgestellt haben will, und von welcher nach Schmiedeknecht sichere deutsche Funde unbekannt sind, ging mir bisher im Gebiete nie und nirgends ins Netz.

39. Gattung **Astata** Latr.

1.) **Ast. boops** Schrank.

1 ♂ Bruckertshof VI. 31; 2 ♂ Oberhaid und Unterhaid VII. 32 und 33; 1 ♂, 1 ♀ Zeil a. M. 19. VIII. 36; 1 ♂ Scheßlitz 6. VIII. 36; 1 ♀ Reckendorf 6. VIII. 40; (1 ♂, 1 ♀ Großellenfeld b. Gunzenhausen 29. IX. 33 u. 7. VIII. 35).

Das Vorkommen dieser Art im Gebiete scheint ein recht lokales und im ganzen ziemlich seltenes zu sein.

2.) **Ast. minor** Kohl.

1 ♂, 1 ♀ Strullendorf und Hirschaid VI. u. VII. 31; 2 ♂, 6 ♀ Unterhaid und Bruckertshof VII. 32 und 33; 1 ♀ Zeil a. M. 25. VII. 35; 1 ♂ Schönbrunn b. Ebelsbach 21. VI. 38; 2 ♀ Neuses b. Eggolsheim 10. VIII. 38.

Auch diese Art kommt im Gebiete recht zerstreut und im ganzennicht häufig vor.

3.) **Ast. stigma** Panz.

4 ♀ Oberhaid VII. 31; 1 ♀ Ebing 31. VII. 36; 4 ♀, 1. ♂ Hallstadt (Börstig) 7. IX. 40.

Die Art, die mehr nordisch sein soll, gilt in Deutschland überall als selten und liegt auch mir nur in ein paar Belegen vor. — Die *Astata*-Arten nisten im Sande und tragen die Larven von Wanzen und kleinen Schaben als Larvenfutter ein.

40. Gattung **Philanthus** F.

1.) **Philanth. triangulum** F. Der Bienenwolf.

4 ♂, 25 ♀ Hirschaid und Strullendorf VII. u. VIII. 31; 19 ♂, 7 ♀ Oberhaid, Bruckertshof, Seehof, Hirschaid VII., VIII. und IX. 33; 21 ♂, 30 ♀ Oberhaid, Hallstadt (Börstig), Kreuzberg, Rattelsdorf VI. bis VIII. 34; 1 ♀, 3 ♂ Zeil am Main 28. VIII. 35; 1 ♂ Ebelsbach 15. VII. 37; 1 ♂ Sambach 5. VIII. 37.

Das Vorkommen dieser interessanten Wespenart, die im Sande nistet und als Futter für ihre Larven fast ausschließ-

lich Honigbienen einträgt, ist vor allem in den Sandgebieten und im Keuper ziemlich verbreitet und in trockenheißen Jahren bringt sie es hier zu einer ziemlichen Häufigkeit. Umfangreichere und belebtere Kolonien, die der Bienenzucht wirklich ernsten Schaden zuzufügen vermöchten, traf ich indes im Gebiete noch nicht an. Besonders häufig wurde sie in den Jahren 31 und 34.

In letzterem Jahre beobachtete ich nahe Amerbach bei Wemding im östl. Ries in der dortigen Sandgrube (tektonisch zermalmter Doggersandstein) eine recht dicht besetzte Kolonie. Die Sandwand war von den massenhaften Nisthöhlen der Tiere, wie von einem Kugelregen durchsiebt und in einer Sammelzeit von je 1½ Stunde konnte ich an zwei aufeinanderfolgenden Tagen dort etwa 200 *Philanthus*-♀ mit dem Netze abfangen, womit mir ebensoviele Honigbienen zufielen, denn jede der ankommenden Wespen hatte ein Beutetier umklammert. Die Tiere hatten nämlich ausschließlich Honigbienen als Futter, und wenn einem sein Fang entglitt und zur Erde fiel, nahm es sich nicht die Mühe, ihn wieder heraufzuholen, sondern flog ab und kam nach ganz kurzer Zeit (etwa 10 Minuten) mit einem neuen Opfer wieder. Zu erwähnen ist allerdings, daß in unmittelbarer Nähe dieses Nistplatzes ein paar umfangreichere Imkereien lagen. Auf die hinunterfallenden Bienen warteten unten ein paar gewöhnliche Wespen (vermutlich *Vespa vulgaris)*, schnitten diesen mit erstaunlicher Fertigkeit Flügel, Kopf und Hinterleib ab und flogen mit dem Brustteil von dannen.

An einem sonnigwarmen Herbsttage (9. IX. 40) konnte ich bei Oberhaid den Raub einer Honigbiene durch *Philanthus* deutlich beobachten. Die Biene saß ahnungslos auf Heide. Der Wolf hatte sie erspäht und flog an. Stand zunächst stillschwebend, in Richtung gegen den Wind, etwa 20 cm schräg über seinem Opfer, ohne daß dieses irgendeine Wahrnehmung von seiner geringen Nähe machte, stieß es dann unter Anrennen vom Sitze und stürzte sich blitzschnell darauf. Das Opfer bekam dann zunächst jedenfalls den oder die lähmenden Stiche, was ich nicht sehen konnte, dagegen sah ich deutlich, wie abwechselnd mit den Kiefern die Fühler der Biene geknetet wurden vor Zurechtrichten zum Abtransport, den ich durch Abfangen im Fluge mit dem Netze allerdings vereitelte. Der ganze beobachtete Vorgang mochte

etwa schätzungsweise 30—40 Sekunden gedauert haben.

Den mediterranen *Philanth. coronatus* F., der bei Lohr a. M. beobachtet wurde, habe ich im Gebiete bisher noch nicht angetroffen.

41. Gattung **Cerceris** Latr.

1.) **Cercer. rybyensis** L.

2 ♂, 2 ♀ Bruckertshof, Hauptsmoorwald, Zentbechhofen, Hirschaid VI., VII. u. VIII. 30; 8 ♂, 6 ♀ Oberhaid VII. und VIII. 31; 2 ♂ Etzelskirchen VIII. 31; 2 ♀ Zeegendorf und Tiefenellern VII. 32; 12 ♂, 10 ♀ Kreuzberg VI. bis IX. 33; 15 ♂, 3 ♀ Zeil a. Main, Ebelsbach, Hallstadt, Drügendorf, Wattendorf VI. bis IX. 34; 5 ♂, 4 ♀ Ebing, Ebrach, Rattelsdorf VII. u. VIII. 35; 1 ♂ Treunitz 23. VI. 37; 1 ♀, 1 ♂ Pautzfeld 21. VI. 40; 2 ♀ Ziegelanger 20. VII. 40; 1 ♀, 1 ♂ Gleisenau 20. VII. 39.

Die Art ist im Gebiete verbreitet und überall ziemlich häufig. — Die *Cerceris*-Arten nisten im Sande und tragen Hautflügler und Käfer als Larvenfutter ein.

2.) **Cercer. sabulosa** *(emarginata* Panz.)

2 ♂, 1 ♀ Kreuzberg VII. 32 und IX. 33; 1 ♀ Strullendorf 23. VII. 33; 5 ♂ Kreuzberg 18. VI. u. 5. VII. 34; 4 ♂ Zeil a. M. 2. und 23. VII. 35; 1 ♂ Ebelsbach 15. VII. 37.

Bei der gegenwärtigen Art handelt es sich um eine mehr südliche. Ihr Vorkommen im Gebiete scheint deshalb ein recht lokales und im wesentlichen auf günstige Örtlichkeiten des warmen Maintales beschränkt zu sein.

3.) **Cercer. interrupta** Panz.

2 ♀ Hirschaid VIII. 31; 3 ♂, 1 ♀ Bruckertshof u. Kreuzberg V. u. VI. 33.

Die Art liegt mir nur in diesen wenigen Belegen vor und ist im Gebiete offenbar recht selten.

4.) **Cercer. cunicularia** Schrank *(labiata* F.)

7 ♂, 4 ♀ Strullendorf, Hirschaid VII. 31; 7 ♂ Kreuzberg VII. 30 u. 32; 3 ♂, 5 ♀ Unterhaid, Bamberg (Luitpoldhain) VII. bis X. 33; 12 ♂, 8 ♀ Zeil a. M., Ebelsbach, Oberhaid, Kreuzberg VI. und VII. 34; 1 ♂ Rattelsdorf 23. VII. 35; 1 ♂ Ebrach 3. VII. 35; 1 ♂ Ebing 17. VII. 35; 1 ♀ Burgebrach 8. VIII. 36; 1 ♂ Staffelberg 6. VII. 37; 1 ♂ Birkach 3. VIII. 38; 1 ♀ Unterhaid IX. 40.

Die Art scheint im Gebiete ziemlich verbreitet und im allgemeinen, besonders in Sandgebieten, nicht selten zu sein.

5.) **Cercer. quinquefasciata** Rossi.

5 ♀ Strullendorf VII. 31; 6 ♀, 3 ♂ Oberhaid, Kreuzberg, Hallstadt VII. u. VIII. 32; 20 ♂, 15 ♀ Zeil a. M., Memmelsdorf, Tiefenellern, Geisfeld, Drügendorf, Sassendorf VI. und VII. 34; 3 ♀ Ziegelanger 20. VII. 40; 1 ♂ Waischenfeld 3. VII. 40; 1 ♀ Ebermannstadt 9. VIII. 40.

Die Art ist überall im Gebiete verbreitet und besonders in den Sandgebieten in warmen Jahren häufig.

6.) **Cercer. arenaria** L.

1 ♂, 5 ♀ Strullendorf und Hirschaid VI., VII. u. VIII. 31; 10 ♂ Bruckertshof und Zentbechhofen VII. 31; 17 ♂, 20 ♀ Strullendorf, Hirschaid, Hallstadt (Börstig), Etzelskirchen VI., VII. u. VIII. 32; 15 ♂, 10 ♀ Hauptsmoorwald, Oberhaid, Stettfeld, Scheßlitz VI.—VIII. 34; 1 ♀, 8 ♂ Steppach VIII. und IX. 38.

Die Art ist eine der häufigsten und verbreitetsten Grabwespen im Gebiete, besonders in den Sandgebieten.

7.) **Cercer. quadrifasciata** Panz.

1 ♂, 5 ♀ Strullendorf und Hirschaid VI. u. VII. 31; 2 ♂, 10 ♀ Kreuzberg, Oberhaid, Ebelsbach, Bösenbechhofen, Hauptsmoorwald VI., VII. u. VIII. 32 u. 33; 1 ♂, 1 ♀ Treunitz 25. VI. 35 u. 23. VI. 37; 2 ♀ Schönbrunn b. Ebelsbach 21. IX. 38; 2 ♂ Reckendorf 12. VII. 40.

Auch diese Art ist im Gebiete ziemlich verbreitet und in den Dünensanden in warmen Jahren durchaus nicht selten.

8.) **Cercer. quadricincta** Panz.

3 ♀ Strullendorf VI. u. VII. 31.

Diese mehr südliche Art scheint hier recht selten zu sein, denn ich habe von ihr nur diese ganz wenigen Belege.

42. Gattung **Chlorion** Latr. *(Sphex* auct.)

1.) **Chlor. maxillosus** F.

Diese seinerzeit von Dr. Funk hier festgestellte und auch von Dr. Enslin bei Nürnberg, Fürth und Altdorf wiederholt beobachtete Art ging mir selber leider noch nicht ins Netz; sie scheint hier doch recht selten zu sein.

43. Gattung **Ammophila** Kirby.

1.) **Ammoph. campestris** Latr.

10 ♂, 12 ♀ Strullendorf und Hirschaid VI. und VII. 31; 2 ♀ Hauptsmoorwald VI. 32; 4 ♀, 6 ♂ Oberhaid, Hallstadt, Bruckertshof, Hirschaid VII., VIII. u. IX. 33; 1 ♂ Stettfeld 6. VI. 34; 1 ♂ Maroldsweisach 8. VI. 34.

Das Vorkommen dieser Art scheint im allgemeinen doch ein mehr lokales und nur in den Sandgebieten häufigeres zu sein.

2.) **Ammoph. sabulosa** L.

7 ♂, 7 ♀ Strullendorf VI. u. VII. 30; 2 ♂, 4 ♀ Viereth und Waizendorf VII. 31; 10 ♂, 8 ♀ Oberhaid, Kreuzberg, Hauptsmoorwald VI. bis VIII. 32; 12 ♂, 2 ♀ Ebelsbach, Zeil a. M., Unterhaid, Rattelsdorf VI. bis IX. 33; 3 ♂, 2 ♀ Treunitz, Ebrach, Tütschengreuth VI. bis VIII. 37; 1 ♀ Kümmersreuth 9. VI. 37 (mit abnormem Flügelgeäder, statt 3 nur 2 Cubitalzellen).

Die Art ist im Gebiete sehr verbreitet und besonders in den Dünensanden in manchen Jahren gemein. Sie nistet wie alle Arten der Gattung im Sande und trägt nackte Schmetterlingsraupen als Larvenfutter ein.

44. Gattung **Podalonia** Spin.
(*Psammophila* Dahlb. nec Brown)

1.) **Podal. affinis** Kirby.

1 ♂ Hirschaid VI. 31; 10 ♀, 8 ♂ Viereth VIII. 31 (hier auf dem gelegentlich der Anlage des Kraftwehres frisch aufgetragenen Sandhügel außerordentlich häufig); 1 ♀, 1 ♀ Hauptsmoorwald VIII. 32; 6 ♀, 1 ♂ Bruckertshof VII. 33; 2 ♀ Oberhaid 8. IX. 34 u. 5. IX. 40; 1 ♀ Stettfeld 23. VIII. 36.

Das Vorkommen dieser Art ist ziemlich zerstreut und nur in den Sandgebieten lokal und gelegentlich häufiger.

2.) **Podal. viatica** L. (*hirsuta* Scop.)

5 ♂, 6 ♀ Strullendorf, Hirschaid, Oberhaid, Hallstadt VI., VII. u. VIII. 32 u. 33; 2 ♀ Ebelsbach 16. IV. 33; 1 ♂ Appendorf 11. VIII. 37.

Die Art ist in den Sandgebieten zerstreut und nicht gerade selten. Sie besucht mit Vorliebe *Thymus* und *Calluna*.

45. Gattung **Dolichurus** Latr.

1.) **Dolich. corniculus** Spin.

1 ♀ Hauptsmoorwald 8. IX. 33; 1 ♀ Reckendorf 12. VI. 40; 1 ♂ Hauptsmoorwald 13. VIII. 40.

Die Art kommt auf dürren Waldschlägen vor, scheint aber recht selten zu sein; sie soll allerdings sehr schwer zu fangen sein und ist mir vielleicht deshalb mehr entgangen. Als Larvenfutter trägt sie kleine Schaben (Blattiden) ein.

46. Gattung **Psenulus** Kohl.

1.) **Psen. fuscipennis** Dahlb.

1 ♀ Stübig VI. 30; 2 ♀ Strullendorf VII. 31; 1 ♀ Unterhaid 1. VI. 34; 2 ♀ Zeil a. M. 2. VII. 35 u. 3. VII. 37; 1 ♀ Treunitz 23. VI. 37.

Die Art, die man noch am ersten an alten Hölzern antrifft, ist im Gebiete zwar ziemlich zerstreut, aber im ganzen anscheinend nicht häufig. Sie nistet wie ihre Verwandten in alten Hölzern und trägt als Larvenfutter Blattläuse ein.

2.) **Psen. atratus** F. *(minutus* Tourn., *rubicola* Harttig).

1 ♂, 1 ♀ Zeil a. M. VI. 30; 2 ♀ Bamberg (Hochschulgarten) VI. 30; 8 ♀ Strullendorf VII. 30; 1 ♀ Unterhaid VII. 32; 2 ♀ Kreuzberg 6. VIII. 33 u. 6. VI. 34 (an alten Pfosten); 1 ♂ Bruckertshof 17. VI. 33; 3 ♀ Zeil a. M. 15. VII. 35; 2 ♀ Rattelsdorf 23. VIII. 35; 2 ♀ Hallstadt 2. VIII. 40.

Die Art scheint im Gebiete ziemlich verbreitet und im allgemeinen nicht selten zu sein.

47. Gattung **Mimesa** Shuck.

1.) **Mimes. unicolor** Lind.

2 ♀ Etzelskirchen VIII. 31; 2 ♂ Hauptsmoorwald VI. 32; 1 ♂, 5 ♀ Kreuzberg VIII. 32 u. 35; 3 ♀ Zeil a. M. 17. VIII. 34 u. 19. VIII. 38; 1 ♂ Bruckertshof 24. VI. 34; 1 ♂ Straßgiech 12. VII. 34; 1 ♀ 4 ♂ Rattelsdorf 3. VIII. 35; 4 ♂ Ebelsbach 5. VIII. 40; 1 ♀ Höchstadt a. A. 28. VIII. 35; 1 ♀ Willersdorf 17. VIII. 36.

Die Art scheint ziemlich verbreitet und an günstigen Örtlichkeiten nicht selten zu sein.

2.) **Mimes. equestris** F. *(bicolor* Shuck.)

1 ♂, 5 ♀ Strullendorf, Hirschaid, Oberhaid VI., VIII. u. IX. 30 u. 31; 2 ♀, 1 ♂ Etzelskirchen VIII. 31 u. 4. VIII. 38; 3 ♂, 2 ♀ Hallstadt und Bruckertshof VII. u. VIII. 33 u. 2 VIII. 40; 2 ♂, 2 ♀ Oberharnsbach und Birckach b. Burgebrach 3. VIII. 38; 1 ♀ Neuses b. Eggolsheim 10. VIII. 38; 2 ♂ Pautzfeld 21. VI. 40.

Auch von dieser Art liegen mir eine ganze Reihe von

Belegen, besonders aus den Sandgebieten, vor, wo sie in trockenheißen Jahren nicht gerade selten ist.

3.) **Mimes. bicolor** Jur. nec Shuck. *(equestris* auct. nec. F.).

2 ♂, 3 ♀ Strullendorf, Hirschaid, Oberhaid VII. u. VIII. 30 u. 31; 1 ♂, 3 ♀ Hauptsmoorwald und Strullendorf VII., VIII. u. X. 33; 1 ♂ Etzelskirchen VIII. 31; 1 ♀ Tiefenellern 26. VII. 35; 1 ♀ Oberharnsbach b. Burgebrach 8. VIII. 36; 1 ♂ Ziegelanger b. Zeil 29. VII. 40. (Je 2 ♀ besitze ich auch von Großlellenfeld b. Gunzenhausen und Amerbach im östlichen Ries, VII. 34.)

Auch das Vorkommen dieser Art ist besonders in den Sandgebieten ziemlich zerstreut und in manchen Jahren nicht selten.

4.) **Mimes. Shuckardi** Wesm.

1 ♂ Rattelsdorf 23. VII. 35; 1 ♀ Ziegelanger b. Zeil 6. VIII. 40.

Von dieser Art besitze ich nur diese zwei Belege, sie ist im Gebiete offenbar sehr selten.

5. **Mimes. Dahlbomi** Wesm. *(unicolor* Dahlb.)

1 ♀ Zeil a. M. 6. VI. 40.

Besitze von der seltenen Art nur diesen einen Fang.

48. Gattung **Psen** Latr. *(Dahlbomia* Wißm.)

1.) **Psen later** F.

1 ♂ Strullendorf VII. 30; 1 ♀ Bruckertshof VI. 31; 2 ♂ Kreuzberg 11. IX. 33; 1 ♂ Hirschaid 4. VIII. 33; 2 ♀ 7 ♂ Hallstadt (Börstig) 8. VII. 34 u. 2. VIII. 40; 1 ♂ Scheßlitz 6. VIII. 36; 1 ♀ Rattelsdorf 4. VIII. 40.

Die Art, die im Sande nistet und kleine Cikadinen als Larvenfutter einträgt, scheint nur recht zerstreut vorzukommen und im allgemeinen selten zu sein.

49. Gattung **Trypoxylon** Latr.

1.) **Trypox. figulus** L..

2 ♂, 1 ♀ Kreuzberg und Strullendorf VI. 31; 5 ♂, 2 ♀ Hauptsmoorwald VI. u. VII. 32; 1 ♀ Unterhaid VI. 32; 3 ♂, 3 ♀ Hallstadt, Bruckertshof, Strullendorf V. u. VI. 33; 3 ♂, 5 ♀ Dörfleins b. Hallstadt, Baunach, Unterhaid, Stegaurach, Hauptsmoorwald, V.—VII. u. 18. IX. 34; 1 ♀ 1 ♂ Trabelsdorf 14. VI. 34; 1 ♂ Eltmann 22. VI. 35; 1 ♀ Treunitz VI. 37;

1 ♀ Burgwindheim VIII. 37; 1 ♀ Zeil a. M. 19. VIII. 37; 1 ♀ Mühlhausen 3. VIII. 38; 2 ♀ Ebrach 28. VIII. 38; 1 ♂, 1 ♀ Reckendorf 12. VI. 40; 1 ♂ Kümmersreuth 4. VII. 40.

Die Art nistet wie ihre Verwandten in den Bohrlöchern alter Hölzer und ist im Gebiete recht verbreitet und nicht selten.

2.) **Trypox. attenuatum** Smith.

1 ♂ Hallstadt 24. V. 33; 2 ♀ Strullendorf VI. u. Kreuzberg VIII. 34.

Von dieser Art besitze ich nur einige wenige Belege. Sie scheint im Gebiete recht selten zu sein.

3.) **Trypox. clavicerum** Lep. et Serv.

2 ♂ Ebelsbach V. 31; 1 ♂, 1 ♀ Dörfleins b. Hallstadt VI. u. VIII. 32; 1 ♂ Hauptsmoorwald VI. 32; 15 ♂, 6 ♀ Baunach 8. VI. 34 (an Hopfenstangen); 4 ♀ Hirschaid, Bruckertshof, Rattelsdorf VI. u. VII. 34; 1 ♂ Eltmann 22. VI. 35; 1 ♀ Zeil a. M. VIII. 38 (an altem Dachgebälk); 1 ♀ Schönbrunn bei Ebelsbach; 1 ♀ Reckendorf 2. VIII. 40.

Die Art ist im Gebiete ziemlich verbreitet und an warmen Örtlichkeiten gelegentlich nicht selten.

Literatur.

Dr. Mich. Funk.	Die Sphegiden und Chrysiden der Umgebung Bambergs. Ber. der Naturf. Gesellschaft zu Bamberg. Bamberg 1859.
" " "	Die Bienen und Wespen der Umgebung Bambergs. Siebenter Ber. der Naturf. Gesellsch. zu Bamberg 1864.
E. Stoeckhert.	Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna Frankens. Mitt. der Münchener Entom. Ges. 9. Jahrg. 1919.
Dr. E. Enslin.	Über Bienen und Wespen aus Nordbayern. Archiv für Naturgeschichte 88. Jhrg. 1922.
Dr. F. K. Stoeckhert.	Die Bienen Frankens. Eine ökolog.-tiergeogr. Untersuchung. Beih. der Deutschen Entomol. Zeitschrift, Jahrg. 1932.
P. Blüthgen.	Systematisches Verzeichnis der Faltenwespen Mitteleuropas, Skandinaviens und Englands. Konowia, Bd. 16. 1937.

Über das Gastverhältnis von Atemeles (Col. Staph.) zu Myrmica (Hym. Form.)

Von **Karl Hölldobler,** Ochsenfurt.

Die Doppelwirtigkeit der *Atemeles* ist eine merkwürdige Erscheinung in der Gastpflege der Ameisen. In seinem Buche: „Die Gastpflege der Ameisen" hat Wasmann die biologischen und philosophischen Probleme der *Atemeles*pflege durch *Formica* eingehend besprochen. Ich hatte nun Gelegenheit, im Jahre 1936 im Verlauf von Versuchen und Beobachtungen an *Myrmica laevinodes* Latr. in der Umgebung von Erling-Andechs Obb. über das Gastverhältnis von *Atemeles* zu *Myrmica* einige bemerkenswerte Beobachtungen zu machen, über die ich im Folgenden berichte.

Die feststehenden biologischen Tatsachen sind kurz folgende:

Die *Atemeles* haben verschiedene *Formica*-Arten als Larvenwirte (Sommerwirte) und zwar: *Atemeles emarginatus* die *Formica fusca, Atemeles paradoxus* die *Formica rufibarbis*; *Atemeles pupicollis* in seinen verschiedenen Subspecies die *Formica rufa, pratensis, truncicola* und *sanguinea.*

Sämtliche *Atemeles* überwintern aber in Nestern von *Myrmica rubra* (sensu lato). Im Frühjahr kehren sie zu ihren *Formica*-Wirten zurück, in deren Nestern die Paarung stattfindet und die Brut sich entwickelt. Die neuentwickelten Käfer verlassen das *Formica*-Nest wieder und gehen im Herbst nach längerer Quarantäne in ein *Myrmica*-Nest, wo sie überwintern. Als die ursprüngliche Wirtsameise von *Atemeles* ist *Formica* anzusehen. Der biologische Grund, daß die *Atemeles* ihren *Formica*-Wirt verlassen, ist die große Zudringlichkeit der *Formica*, die den jungen, zarten Käfern gefährlich wird. Sie suchen daher Aufnahme bei *Myrmica.* Diese mißhandeln im Frühjahr, nach Wasmanns Mitteilungen, den Käfer ebenfalls häufig und die Käfer kehren wieder zur *Formica* zurück. *Myrmica* zeigt keine Neigung, *Atemeles*-Larven zu pflegen, wie das *Formica* tut. Die Rückkehr der *Atemeles* zur *Formica* nach Wasmann, ist eine stammesgeschichtliche Reminiszenz, da

die Ahnen von *Atemeles* einwirtige *Formica*-Gäste waren.

Was läßt aber *Atemeles* gerade bei *Myrmica* Aufnahme finden und welche gegenseitigen Anpassungen finden wir zwischen *Atemeles* und *Myrmica*?

Am 3. Juni 1936 entnahm ich einem Holznest von *Formica gagates* einen *Atemeles emarginatus**), den ich sofort in das Auslaufglas eines stark besetzen Gipsformicars von *Myrmica laev.* brachte. Ich gab noch zwei Geschlechtstierlarven von *Formica sanguinea* dazu, um einen lebhaften Verkehr der *Myrmica* anzuregen und sie in einem guten Futterzustand zu halten. Der Käfer drückte sich an die Larven. Bald kam eine Arbeiterin, die den *Atemeles* bei der ersten Berührung angreift und auch das Abdomen wie zum Stiche andrückt. Der Käfer blieb ruhig mit aufgerolltem Abdomen und die Ameise ließ gleich wieder von ihm ab. Um die Larven sammelten sich bald viele Ameisen. Der *Atemeles* hatte sich zwischen die Larven eingedrückt und nur das Abdomen war für die Ameisen zugänglich. Wurde er von einer Ameise berührt, schlug er die Fühler zurück und trillerte lebhaft auf die berührende Ameise ein. Auch mit günstig liegenden Beinen machte er lebhafte Bewegungen. Angegriffen wurde er nicht mehr.

In der „Zeitschrift für angewandte Entomologie" 1937 habe ich in einer Arbeit über die wirtschaftliche Bedeutung der roten Knotenameise *Myrmica rubra laevinodis* Nyl. erwähnt, daß manche Tiere von runder Form durch diese Form vor der Tastwahrnehmung der Ameise geschützt sind, obwohl die Ameise durch die Geruchswahrnehmung gereizt wird. Besonders merkwürdig waren die Versuche mit dem Kurzflügler *Falagria*. Durch Aufrollen des Abdomens nimmt dieser Käfer eine vor Tastwahrnehmung durch die Ameisen geschützte Form an. Ich habe da-

*) Anm. *Atemeles emarginatus* ist der typische Wintergast von *Formica fusca-fusca*. Wasmann erwähnt einen Fund bei *Formica picea*. Ich fand bei Erling wiederholt *Atemeles emarginatus* und vor allem deren Larven bei *Formica gagates*. Er kommt also bei den sich biologisch nahestehenden *fusca*-Rassen vor: *fusca fusca, picea, gagates* und wohl auch *cinerea*. Daß sich diese Rassen biologisch näher stehen als sie z. B. zu *fusca rufibarbis* und *Fo. rufibarbis* stehen, geht auch aus folgenden Versuchen hervor: Meine reinen *fusca gagates*-Kolonien zogen ohne Schwierigkeiten Brut von *fusca fusca* und *cinerea* auf und bildeten mit diesen gemischte Kolonien. Brut von *F. rufibarbis* und *fusca rufibarbis* wurde nicht aufgezogen, auch wenn sie aus Nestern von ganz dunklen *fusca-rufibarbis* stammten. Als Sklaven von *F. sanguinea* zogen *F. fusca* alle *Formica*-Puppen auf.

für den Ausdruck der Tasttarnung aufgestellt. Bei den Versuchen mit *Atemeles* war die Wirkung der Tarnstellung wieder besonders auffällig.*)

Da der Gast am nächsten Tage noch im Glas war und nicht beachtet wurde, gab ich ihn direkt in die erste der zwei dunklen Nestkammern. Nachmittags war er in der zweiten dunklen Kammer, welche die eigentliche Brutkammer bildet. Anfangs machte der Käfer die beruhigenden Fühlertriller und Beinbewegungen bei jeder begegnenden Ameise. Später beobachtete ich dies nicht mehr, und der *Atemeles* stieg ruhig über die Ameisen und diese über ihn weg.

Es ist bemerkenswert, daß der *Atemeles*, der schon bei seinem Sommerwirt war, noch zu einer Zeit bei *Myrmica* Aufnahme fand, in der keine *Atemeles* mehr in *Myrmica*-Nestern zu finden waren. Eine Aktivität der Ameisen ist bei der Aufnahme nicht festzustellen. Die ganze aktive Arbeit ist auf Seiten des *Atemeles*, der sowohl durch Anwendung der Tarnung Angriffe passiv abwehrt, wie auch durch die beruhigenden Fühlertriller und Beinbewegungen die Ameisen für sich zu gewinnen sucht, bis er im Nest eine gewohnte Erscheinung ist. Die Anwendung von Duftsalven konnte ich nicht beobachten. Sie stehen dem Käfer immer noch für ernstere Angriffe als wirksames Abwehrmittel zur Verfügung, wie ich bei den Versuchen mit *Falagria* gesehen habe und wie andere Beobachter für *Atemeles* erwähnten. Zu bemerken ist noch, daß das Wetter zu Beginn des Versuches zwar warm war, dann aber regnerisch und sehr kühl wurde. Dieser Umstand, sowie die reichlich vorhandene animalische Nahrung mögen die Verhältnisse für *Atemeles* günstig gestaltet haben, was aber dem Wert des Versuches keinen Abbruch tut.

*) Anm. Die Tarnung durch Annehmen einer rundlichen Form scheint mir in der Ameisenkunde von größerer Bedeutung zu sein, als ich ursprünglich bei Entdeckung der „Tasttarnung" der Kurzflügler im *Myrmica rubra*-Nest annahm. Ich fand bei verschiedenen Ameisen Beispiele für ähnliche Beziehungen. Bei Versuchen, *Lasius fulig.* ♀♀ bei *Lasius niger* aufnehmen zu lassen, wurde das angegriffene ♀ nicht mehr gefunden, als es sich in eine Formicarnische drückte und nur das runde Abdomen für die Ameisen zugänglich war. Die *Lasius niger* ♀♀ waren in großer Erregung, konnten aber mit der runden Form nichts anfangen. Nun berichtet auch Göß wald, daß die *Anergates* ♀♀ bei der Aufnahme durch *Tetramorium* Kugelform annehmen und dann keinen feindlichen Angriffen mehr ausgesetzt sind. Ich nehme an, daß wir auch hier eine Tarnung durch Annehmen der Kugelform haben.

Gefüttert wurde *Atemeles* von den Ameisen auch. Wasmann erwähnt das hochgradig ameisenähnliche Benehmen des Gastes, wenn er seine Wirte zur Fütterung auffordert. Es ist aber zu bedenken, daß die Ameisensprache der *Formica* recht verschieden von der der *Myrmica* ist. Die *Formica* bedienen sich mehr der Fühlerschläge, während die *Myrmica* (wie alle von mir beobachteten Myrmicinen) tupfende Bewegungen mit der Füherkeule ausführen. Auch die vor allem bei *Lasius* gebrauchten Kopftöne fehlen.

Atemeles beherrscht nun nicht etwa zwei verschiedene Ameisendialekte, sondern er bettelt im *Myrmica*-Nest auf die gleiche Weise wie im *Formica*-Nest. Die Ameisenähnlichkeit seines Verhaltens stimmt aber nur bei *Formica*. Am 14. IX. 1936 beobachtete ich wie *Atemeles* ein geflügeltes Weibchen (ein aus dem Vorjahr zurückgebliebenes Tier) zur Fütterung aufforderte. Es betrillerte das Tier lebhaft mit den Fühlern und streichelte ihm mit den Vorderbeinen die Kopfseiten. Dazwischen tauchte *Atemeles* mit dem Kopf immer wieder zwischen die Mandibeln der Ameise. Nach längerem Bemühen spreizte sie die Kiefer und der *Atemeles* leckte lebhaft. Er wollte die Ameise gar nicht loslassen, die sich endlich seiner Zudringlichkeit entzog. Die Fütterung der *Atemeles* bei *Myrmica* erfordert eine hohe Aktivität des Gastes. Nach Wasmann ist die Fütterung des *Atemeles* durch *Formica* ein wesentlich instinktiver Vorgang. Bei *Myrmica* ist nach meinen Beobachtungen die Fütterung wesentlich reflektorisch. Die beruhigende Wirkung der Fühlerschläge und die reflexauslösende Arbeit der Vorderbeine bringen die anfangs widerstrebende Ameise zur Abgabe von Futter. Die Fütterung des *Atemeles* durch *Myrmica* steht also auf der gleichen Stufe, wie die von *Solenopsia imitatrix* Wasm. oder auch von der von mir entdeckten *Metopina formicomendicula* Schmitz durch *Solenopsis fugax*.

Der *Atemeles* fraß auch selbständig im Nest an den den Ameisen vorgegebenen Larven anderer Ameisen, die in die Brutkammern eingetragen worden waren.

Beleckt wurde der *Atemeles* viel, dabei verhielten sich die Ameisen verschieden. Teilweise streichelten sie die Trichome mit den Fühlern, wie sie dies beim „Melken" an den Blattläusen tun, teilweise zerrten sie aber so ungestüm daran, daß sie mit einem deutlichen Ruck abglitten oder gar Trichombüschel ausrissen.

Am 18. VI. 1936 änderte sich auf einmal das Verhältnis zu *Atemeles* in recht interessanter Weise. Ich hatte in Fortführung meiner Jagdversuche an diesem Tage wieder eine Anzahl von kleinen Kurzflüglern ins Nest gelassen. Es glückte den erregten Ameisen, an dem heißen Tage ziemlich rasch Jagderfolg zu haben. Für den *Atemeles* hatte dies den Nachteil, daß die Ameisen ihre Jagdgelüste nun auch auf ihn ausdehnten. Ich fand ihn erdbeschmutzt und zitternd im hellen Nestteil versteckt, wohin er geflohen war. Nachdem er sich gereinigt hatte, wurde er wieder lebhafter, er wurde aber immer wieder von den Ameisen gehascht und am Halsschild gepackt. Nur mit Mühe gelang ihm die Abwehr, wobei die Trichome eine wesentliche Rolle spielten. Sobald nämlich eine Angreiferin mit diesen in Berührung kam, ließ sie sich vom Angriff ablenken und begann zu lecken. Als ich den Käfer mit einem Pinsel zu entfernen suchte, flüchtete er in den dunklen Nestteil. Dort wurde er in der ersten Kammer lebhaft verfolgt, in der Brutkammer gelang es ihm aber, bei den sanfteren Brutpflegerinnen Aufnahme zu finden. In der Nacht beobachtete ich ihn wieder ganz ruhig im Nest. Am nächsten Tag war er aber wieder beschmutzt und arg mitgenommen in einem Winkel des Vornestes versteckt. Er wurde nun entfernt.

Suchen wir nun die Frage zu beantworten, wie es kommt, daß *Atemeles* gerade bei *Myrmica* Aufnahme findet, so können wir feststellen, daß eben nur *Myrmica* die Voraussetzungen in ihren Anlagen hat, die *Atemeles* eine Aufnahme ermöglichen. Nach meinen Versuchen in Würzburg, wird *Atemeles* außer von seinen gesetzmäßigen Wirten von anderen Ameisen nicht aufgenommen. Er ist nicht in dem Sinne international, wie z. B. *Claviger*, der fast bei allen heimischen Ameisen aufgenommen wird.

Das Sekret der Trichome scheint vielen Ameisen nicht nur nicht angenehm, sondern sogar ekelhaft zu sein, da sie die Käfer in meinen Versuchen vollkommen mit Erde einbauten. *Myrmica laevinodis* hingegen zeigt, wie an anderer Stelle berichtet, in ihrer Ernährungsweise ihre Zuneigung zu den verschiedensten Sekreten in höherem Maße als andere Ameisen. Ihre Reaktionsträgheit und Unbeständigkeit beim Angriff, ihre Zugänglichkeit für beruhigende Fühlerschläge und die Möglichkeit, daß sich der Käfer ihr gegenüber durch Aufrollen des Abdomens nicht nur vor Bissen schützen kann, sondern direkt vor der Tastwahrnehmung tarnen kann, sind die Gründe, die *Atemeles* durch seine

Aktivität gerade die Aufnahme bei *Myrmica* ermöglichen. Er kann aber nur Wintergast bei *Myrmica* sein, da die Ameise keine Neigung zur Aufzucht der Brut des Käfers zeigt und der Käfer selbst bei *Myrmica* nur geduldeter Gast ist, dessen Exsudat die Duldung zwar erleichtert, der es aber nie zu einer echten Pflege durch die Ameise bringt. Die Duldung kann sehr leicht in eine Verfolgung des Gastes umschlagen. Ein spezifischer Instinkt zur Pflege des *Atemeles* ist bei *Myrmica laevinodis* nicht vorhanden.

Schrifttum.

Gößwald K.: Über den Sozialparasitimus der Ameisen. VII. Intern. Kongr. f. Ent. Berl. 1938.

Hölldobler K.: Über die wirtschaftl. Bedeutung der roten Kartenameise *Myrmica rubra laevinodis* Nyl. Zeitschr. f. ang. Entom. Bd. XXIV, Heft 2, 1937.

Wasmann E.: Gastpflege der Ameisen. 1920.

„ Zum Problem der Doppelarten. Natur u. Museum. 60. 1930, p. 434.

Die Coleopteren der Deutschen Gran-Chaco-Expedition 1925/26. Cassidini (Chrysomel.).

Von **Dr. Franz Spaeth**, Wien.

Die folgende Arbeit behandelt die Cassidinen, welche die unter Führung von Professor Dr. Hans Krieg gestandene Deutsche Gran-Chaco-Expedition in den Jahren 1925/26 durch ihr Mitglied Dr. Erwin Lindner gesammelt hatte und die mir von der Direktion der bayerischen zoologischen Staatssammlung, in der sie verwahrt sind, zur Determination übersendet wurden.

Wenn auch ihre Zahl nur gering ist, so bieten sie doch besonders in der Hinsicht Interesse, daß durch sie in den von der Expedition bereisten Gebieten des Gran-Chaco eine Anzahl Arten festgestellt wurde, die bisher nur aus nördlicher gelegenen Gegenden Süd-Amerikas bekannt waren.

1. **Canistra irrorata** subsp. **nigricollis** Spaeth (Sbornik Mus. Prag, 6, 1929, 26).

Diese Unterform vertritt in Paraguay, Goyaz und, wie sich aus dem nun vorliegenden Belegstück aus San José ergibt,

in Nord-Argentinien die besonders in Bolivien häufige Nominatform, von der sie der ganz schwarze Halsschild und die tiefere und dichtere, grubige Punktierung der Flügeldecken unterscheiden.

2. **Pseudomesomphalia inaurata** Burm.
Zwei Stücke aus Aguarai in Argentinien, das eine mit grünblauer Oberseite; bisher hauptsächlich aus Tucuman bekannt, woher sie auch Burmeister beschrieben hatte.

3. **Pseudomesomphalia mannerheimi** Boh.
Ein Stück von Pozo del Tigre.
Aus Bolivien, Chiquitos beschrieben und dort nicht selten; vereinzelt auch in Ost-Peru, doch sind hier die Unterformen mit gelb gezeichnetem Seitendach, *fastuosa* Boh. und *imitans* Spaeth mehr verbreitet. Von *Ps. inaurata* unterscheiden sie die schmälere Netzung und die Größe.

4. **Pseudomesomphalia indigacea** Boh.
Zwei Stücke von Forenza in Bolivien.

5. **Pseudomesomphalia chalybaea** subsp. **cupreata** Spaeth.
Von dieser bisher nur aus Paraguay bekannten und dort die Nominatform vertretenden Subspecies wurde ein Stück in San José in Nord-Argentinien gesammelt.

6. **Poecilaspis tessellata** Burm.
Ein Stück von Bolivien, Villa Montes, bei dem die Netzung und die Grübchen auf den Flügeldecken gleichfarbig rot sind; die Nominatform ist bisher aus Tucuman, Salta und Corumba in Matto Grosso bekannt.

7. **Poecilaspis octoplagiata** Spaeth
Ein nicht voll ausgereiftes Stück vom gleichen Fundorte; Fühler, Beine und Halsschild sind gelbrot, letzterer in den Ecken mit einem dunkleren Wisch. Die Art ist in Argentinien von Tucuman bis Buenos-Aires verbreitet, auch von Parana und nunmehr aus Bolivien bekannt. Aus dem letzteren Lande stammt auch die *P. invasa* Boh., die eine Hybride von *8-plagiata* mit einer noch nicht festgestellten Art ist.

8. **Poecilaspis octopustulata** Klug
Zwei Stücke von Missiones, Tacaagle.

9. **Poecilaspis decemverrucata** Boh. Villa Montes in Bolivien.

10. **Anacassis fuscata** subsp. **unicolor** Burm.
Zwei Stücke von San José in Nord-Argentinien. Bei dieser

nur aus Nord- u. West-Argentinien u. Bolivien bekannten Subspecies der sonst in Süd-Amerika weit verbreiteten Nominatform sind nur die Endglieder der Fühler schwarz, das übrige Tier einfarbig gelb.

11. **Selenis sparsa** Boh. Eine Copula von Bolivien, Chiquitos, Motacucito. Die Art ist bis in den Süden von Zentral-Amerika verbreitet.

12. **Echoma flava** L. Ein Stück von Aguarai in Argentinien.

13. **Chelymorpha cinctpennis.** Ein Stück von Nord-Argentinien, Lapango.

14. **Chelymorpha vermiculata** Boh. Bolivien: Villa Montes und S. Fermin.

15. Von dem gleichen letzteren Fundorte ein Stück einer **Chelymorpha** aus der Verwandtschaft der *socia*, rot mit schwarzen Punktflecken in den Netzgruben.

16. **Cistudinella lateripunctata** Spaeth. Von dieser besonders in Paraguay verbreiteten Art wurde ein Stück bei Guaporecitoin, Bolivien gefunden.

17. **Batonota ensifera** Boh. San Fermin in Chiquitos ein Stück.

18. **Charidotella incorrupta** Boh.

Über die Verwendung des Gattungsnamens *Charidotella* an Stelle des ausschließlich auf den Generotypus *elatior* Klug zu beschränkenden Namens *Metriona* für die große Mehrzahl der von Boheman unter *Coptocycla* zusammengefaßten amerikanischen Arten mit gezähnten Klauen werden die bereits vor Drucklegung stehenden Genera Insectorum, Cassidini berichten.

Auf die *C. incorrupta* Boh. (Mon. III, 337) beziehe ich eine Art, die von der Deutschen Gran-Chaco-Expedition in Bolivien, Chiquitos, los Troncos gesammelt wurde und im hochtropischen Süd-Amerika, besonders um Santarem in Para und in Amazonas weit verbreitet ist; sie ist oben einfarbig gelb, von den vielen gleichfarbigen Arten leicht dadurch zu unterscheiden, daß die fein eingestochenen Reihenpunkte der Scheibe der Flügeldecken von einem kleinen, schwarzgrünen Hofe umgeben sind; sonderbarer Weise fehlt gerade dieses Merkmal in der sonst ganz zutreffenden Beschreibung Boheman's. Die Unterseite ist seltener einfarbig gelb, meist hat die Brust hinten einen dreieckigen schwarzbraunen Fleck,

der nur hinter den Mittelhüften die Seiten frei läßt; auch die Basis der ersten Sternite ist oft schwarzbraun. Das 3. Fühlerglied ist nur wenig kürzer als das zweite; der Kopfschild ist ein Viertel länger als breit, vorn abgerundet-verengt mit einem Grübchen. Der Halsschild ist kaum um die Hälfe breiter als lang, an der Seite viel kürzer als in der Mitte, mit schmal verrundeten Seiten; Flügeldecken an der Basis fast doppelt so breit als der Halsschild, bis vor die Mitte gerundet-erweitert, gleichmäßig gewölbt, die Schulterecke gewinkelt, aber nicht scharf.

19. **Charidotella pudica** Boh. Ein Stück von Chiquitos, Trinidad.

20. **Charidotis connexa** Boh. Ein Stück von Chiquitos, Lapongo.

21. **Charidotis chacoana** Spaeth.

Das einzige bekannte Stück dieser Art wurde in Bolivien, Chiquitos, San José gesammelt. Ich habe inzwischen die Art in meine Bestimmungs-Tabelle der Gattung *Charidotis* (Sbornik Mus. Prag XIV, 1936, 66 bis 99) auf Seite 74 aufgenommen und füge nun eine ergänzende Beschreibung hinzu.

Gerundet, gleichmäßig gewölbt, glänzend, hellgelb, die Spitze des letzten Fühlergliedes schwärzlich; Oberseite mit einer rotbraunen Makel auf der Basalhälfte des Halsschildes, dem Schildchen und der Scheibe der Flügeldecken bis zum vorletzten Punktstreif; sie wird durch eine von der Seitendach-Brücke zur Naht ziehende, in der Mitte etwas breitere hohe gelbe Querbinde geteilt; Scheibenspitze gelb. Kopfschild schmal rechteckig, doppelt so lang als breit, flach, matt, ohne Punktierung. Fühler mäßig lang, das 4. und 5. Glied so lang wie das 6., um mehr als die Hälfte länger als das dritte; die wenig dickeren Endglieder beginnen mit dem 6. und sind doppelt so lang als dick. Halsschild vorn mehr gerundet, glatt. Flügeldecken mit regelmäßigen, durch die Querbinde unterbrochenen Punktstreifen und kaum breiteren Zwischenräumen, von denen die ersten hinten mehr gewölbt und der 2. hier nach außen gebogen ist. Größe: 4 : $3^3/_4$ mm.

Die Bildung des Kopfschildes weist die Art in die Verwandtschaft von *consimilis*, *auroguttata* und *drakei*; in der Zeichnung ähnelt sie der *divisa* Wse.

Rutelinen.

Von **Dr. F. Ohaus**, Mainz.

1. **Pelidnota chlorana** Er. 1 ♀. Bolivia: Chiquitos, Paquio. X. 26 (Lindner S.).
   Die Art ist am Ostabhang der Cordilleren von Columbien bis Südbolivien häufig.
2. **P. fulva** Blanch. 1 ♂, 1 ♀ Nord-Argentinien: S. José, X. 25. 1 ♂ Bolivia: Villa Montes, V. 26 (Lindner S.).
   Die Art ist im ganzen Chaco-Gebiet, im Sertaõ von Matogrosso und Goyaz bis in den Kamp von S. Paulo und Parana sehr häufig.
3. **P. Sancti Jacobi** Ohs. 2 ♂♂ Argentina: Tapikiolé, XII. 25 bis I. 26. (Lindner S.).
   Beschrieben von Santiago del Estero und im ganzen Salzgebiet von Nord-Argentinien nicht selten.
4. **Rutela lineola L.** In Südamerika von Columbien bis zum mittleren Argentinien, in Guayana und Brasilien häufig.
5. **Anomala testaceipennis** Blanch. 2 ♂♂ N. Argentina: S. José, X. 25 (Lindner S.).
   Wie *P. chlorana* Er. am Ostabhang der Cordilleren von Columbien bis Nord-Argentinien und Paraguay eine der häufigsten Arten.
6. **Strigoderma sulcipennis** Burm. v. **sumtuosa** Burm. 1 ♀ Bolivia: Villa Montes, V. 26 (Lindner S.).
   Von Mexiko bis Bolivien verbreitet und sehr variabel in der Färbung und Sculptur des Halsschildes.
7. **Geniates impressicollis** Ohs. 1 ♀ Mis. Tacaaglé XI. 25.
   Beschrieben aus Paraguay und in den angrenzenden Provinzen von Argentinien und Brasilien nicht selten.
8. **Leucothyreus semipruinosus** Ohs. 1 ♂ Paraguay: Trinidad bei Asuncion, VIII. 25.
   In Paraguay, im Kampgebiet und Sertaõ von Brasilien (S. Paulo, Goyaz und Matogrosso) nicht selten.
9. **L. dorsalis Blanch.** 1 ♂ Argentina: Tapikiolé, XII. 25 bis I. 26. (Lindner S.).
   Verbreitung und Häufigkeit wie bei der vorhergehenden Art.

Neue Arten und Rassen aus dem Iran und aus China. (Lep. Geometr.)

Von Dr. med. et phil. h. c. **Eugen Wehrli**, Basel.

Von den vorliegenden Arten stammt die erste aus einer prächtigen iranischen Ausbeute der Herren Ernst Pfeiffer und Dr. Forster, München, den bekannten Lycaeniden-Forschern, welch letzterem die neue *Selenia*-Art gewidmet wurde, die übrigen sind enthalten in der riesigen Ausbeute des hochverdienten Chinaforschers Dr. h. c. Höne in Shanghai. Da alle im Seitz Supplement Bd. 4 farbig dargestellt werden, konnte ich hier auf Abbildungen verzichten. Alle beschriebenen Species wurden anatomisch untersucht und mit den verwandten Arten verglichen; sie sind z. Teil in neuen Gattungen und Untergattungen untergebracht, über die Einzelheiten a. a. O. gegeben werden sollen.

Selenia **forsteri** sp. n.

Steht im Aussehen der *S. tetralunaria* Hufn. am nächsten; am Vfgl. ist die Antemediane vielleicht etwas gleichmäßiger nach auswärts gebogen; die Postmediane macht die gleichen Biegungen nach außen wie bei *tetralunaria*, aber die hinteren $^2/_3$ stehen augenfällig schräger, fast so stark wie bei *lunaria*, wodurch das Mittelfeld unregelmäßiger wird und sich nach hinten erweitert. Die Postmediane der Hflgl. zeigt einen noch verschiedeneren Verlauf, indem sie in der vorderen Hälfte viel stärker gewellt ist, außerhalb der Zelle einen Zacken auswärts bildet und am Ird. weiter gegen den Iwinkel einmündet, so daß auch hier das etwas dunklere Mittelfeld nach hinten breiter wird, was bei *tetralunaria* nie der Fall ist, wohl aber bei *lunaria*. Mittelmonde aller Flgl. weißlich und scharf. Der Ausschnitt am Außensaum der Hfgl. vor der Mitte tiefer. Auf der scharf gezeichneten Useite tritt der geschilderte Linienverlauf noch deutlicher hervor, nur am Hfgl. ist die Wellung der Postmedianen etwas schwächer, sonst verläuft sie gleich wie oben. Die stärkere Knickung nach außen unterscheidet sie von *lunaria*.

Der ♂ Kopulationsapparat hält etwa die Mitte zwischen *tetralunaria* und *lunaria*; der Unkus ist breiter und stumpfer als

bei ersterer, schmaler und ohne abgesetzten Stiel wie bei letzterer, die Furkaarme nicht einwärts gebogen und kürzer und schmaler als bei jener, hinter der Mitte breiter als bei dieser, die Spitze länger, dünner und leicht auswärts gebogen; das abgesetzte Penis-Ende ist breiter, mehr gerundet als bei den Verwandten, zungenförmig, die viel weniger zahlreichen Kornuti intermediär, ebenso die Form der Valven, welche distal breiter sind als bei *lunaria* und etwas stärker konvexen Ventralrand besitzen als *tetralunaria*.

1 ♂ Tacht i Suleiman, Elburs-Geb. Nord-Iran, 1900—2200 m 14. Juli leg. E. Pfeiffer und Dr. W. Forster, München.

1 viel kleineres und dunkleres, sonst gleich gezeichnetes ♂ von Enseli, 2. Aug. leg. E. Pfeiffer, Holotype im Münchner Zool. Mus., Paratype Coll. Wehrli.

Ceruncina **tsinlinga** spec. nov.

Steht der *(Hemerophila) senilis Btlr.* um nächsten, kann aber sehr leicht getrennt werden durch die vorwiegend hellgraue, nur schwach mit Braun gemischte Farbe der Flügeloberseite und den kräftigeren, augenfällig weiter saumwärts vom Winkel der Antemedianen vorgeschobenen schwarzen Zellpunkt; diese Linie zeigt ganz ähnlichen Verlauf wie bei *senilis*, aber der subkostale Zahn nach auswärts ist nicht kürzer wie bei dieser, als der zweite Auswärtszahn, sondern eher etwas länger, oder mindestens gleich lang, und der hintere Teil der Linie verläuft weniger schräg; die Postmediane zeigt etwas deutlichere feine Zackung, am Irand ist sie, wie auch die Antemediane, oft doppelt; der dunkle Schatten danach nur schwach ausgebildet. Am Hfgl. die Zellpunkte größer und deutlicher. Die Unterseite weißlichgrau, nur schwach dunkelgrau bepudert, viel heller und nicht gelblich wie bei *senilis*, die Zellpunkte ziemlich größer und schärfer, die Linien deutlicher, die Postmedianen beider Flügel doppelt; die innere weiter basal verlagert, stärker gezackt und gezähnt; von deren Mitte zieht ein schwacher grauer Schatten schräg zum subapikalen Saum der Vfgl., sonst ist das Außenfeld nicht verdunkelt.

5 ♂♂ vom Tapai-shan, im Tsinling, Süd-Shensi, China, 20. Juni bis 3. Juli (z. Teil abgeflogen) leg. Dr. Höne.

Die beiden folgenden Subspezies besitzen eine ähnlich geformte Antemedianlinie der Vfgl., ebenfalls mit einem längeren subkostalen distalen Zacken und vorgerücktem schwarzem deutlichem Zellpunkt.

— **tienmuensis** ssp. n. hat ziemlich gleichmäßig holzbraune Färbung der Flügeloberseite, außen an der Postmedianen von der Mitte bis zum Saum subapikal ein schwarzbraunes Halsband; am fein gestrichelten Hfgl. fehlen die Zellpunkte, außer der schwarzen gezackten Postmedianen ist eine unscharfe dunkelgraue Mittellinie vorhanden, der helle Fleck am Hinterrand braun überdeckt. Unterseits hell gelblichgrau, schwach grau bestreut, das Außenfeld dunkler grau gewölkt; die schwarzen Zellpunkte klein. Tien-mu-schan, Tschekiang, 1600 m im Mai (Dr. Höne).

— **fortis** ssp. n. ist größer, robuster als Vorige, satter braun, dunkler braun gefleckt, die schwarzen Zellpunkte kräftig, die Schatten hinter der Postmedianen schwarzbraun; unterseits gelblich grau, mit starken Zellpunkten, sehr breitem schwarzgrauem Saumfeld und mit gelbem Apikal- und Mittelfleck am Vflgl. Das ♀ heller.

2 ♂♂, 1 ♀ Lienping, Kuantung, im Mai. Typen in coll. Höne, Cotype ♂ in Slg. Wehrli.

Wohl auch auf palaearktischem Gebiet zu erwarten.

Ceruncina **lyta** spec. nov.

Eine hübsche, größere Art, zeichnet sich aus durch den Besitz von zwei schwarzen oder schwarzbraunen Kostalflecken, von welchen die beiden Hauptlinien entspringen und welche keiner anderen chinesischen Art der *subplagiata*-Gruppe zukommen, durch die ganz unscharfen, verschwommenen grauen Zellflecken der Vflgl., die in einem weit offenen, stumpfwinkeligen Ausschnitt der scharfen schwarzen Antemedianen liegen; im grauen, oft bräunlich übergossenen Subbasalfeld ist die Kosta braun und schwarz gesprenkelt, der Schatten an der Antemedianen braun; das Mittelfeld gelblich oder hellgrau, bräunlich überfärbt, mit nicht immer deutlichen rostbraunen Linien. Die dünne schwarze Postmediane unter der Kosta spitz gewinkelt, dann fast gerade, schwach gezackt zum Irand zwischen $^1/_2$ und $^2/_3$, das graue oder graugelbliche, dunklere Außenfeld mit braunen Linien, einer dunkelbraunen Wolke über dem Irand und einem dunkel- oder rotbraunen subapikalen, bis zum Saum reichenden Fleck. Die Saumlinie sehr fein schwarz, die Fransen wie die angrenzende Flügelfarbe. Hflgl. durch stärkere braune Strichelung etwas dunkler als der Vflgl., die grauen Zellpunkte unscharf, verschwommen, dahinter eine dicke unscharfe Linie nahe der

feinen schwarzen, gezackten doppelten Postmedianen, gefolgt von einem breiten dunkel- bis schwarzbraunen Band; der Randfleck weißlich mit braunem Streif. Unterseite gelblich bis gelbbräunlich, dunkelbraun gesprenkelt, mit charakteristischen großen schwarzen Zellpunkten, wie sie keine andere Art der engeren *subplagiata*-Gruppe besitzt, mit etwas schwächeren Kostalflecken und meist obsoleten Linien; das Außenfeld beider Flügel wird eingenommen von einem breiten dunkelbraunen Band, das nur den Apex, und am Saum Mittel- und Irandsflecken freiläßt, und dessen Irand am Hfgl. gekerbt ist. Gesicht gelblich, oben schwarzbraun, Scheitel zwischen den Fühlern gelblich, dahinter mehr grau, Kragen braun, Thorax hellgrau oder hell gelblichgrau, Abdomen oben bräunlich, Hintertibien verdickt. Einzelne Exemplare sind deutlicher grau überfärbt.

10 ♂♂, 12 ♀♀ Ost- und West-Tien-Mu-shan, Tschekiang, 1500—1600 m im April, Mai und Juli, leg. Dr. Höne. Mindestens zwei Generationen.

Typen in der Slg. Höne, Cotypen in Slg. Wehrli.

Phthonandria emarioides spec. nov.

Sieht oberseits wie eine große *Hemerophila emaria* Brem. aus dem Ussurigebiet aus (Seitz Bd. 4. S. 362, Taf. 20 b), steht aber anatomisch und im Linienverlauf nicht dieser, sondern der *H. atrilineata* Btlr. (Seitz Bd. 4. S. 363, Taf. 20 c) weitaus am nächsten, mit der oberflächlich keine besondere Ähnlichkeit festgestellt werden kann.

Die im Gegensatz zu *emaria* gekämmten Fühler der *emarioides* ♀♀ lassen keine Zweifel darüber aufkommen, daß diese eine *Phthonandria* ist. Es fehlt ihr die dunkle Kostalstrieme der Vflgl., die bei *emaria* bis weit über das Subbasalfeld hinausgeht, die Zellpunkte sind weniger scharf und die Postmediane, die meist bis zur Kosta reicht, hat einen viel weniger geraden Verlauf und unterscheidet sich hierin auch leicht von *atrilineata*; sie bildet nämlich nach der doppelten scharfen Winklung unter der Kosta zunächst einen charakteristischen Bogen oder stumpfen Winkel nach auswärts, macht dann, etwa von Ader III,3 an, eine stärkere Ausbuchtung basalwärts, um dann hinter Ader IV,2 etwas schwächer wieder saumwärts auszubiegen. Der feinen schwarzen Linie folgt ein schmales, mehr oder weniger dunkles und innen scharfes, außen unscharfes graubräunliches Band; das Saumfeld im Bereich der Adern III dunkler grau- bis schwarz-

braun, sein hinterer, etwas hellerer Teil bräunlich grau, zuweilen rostbraun gewölkt. Bei der typischen Form bleibt das Mittelfeld heller als das Subbasal- und das Außenfeld, umgekehrt als bei *atrilineata*, bei der gerade der größte Teil des Mittelfeldes schwarz übergossen ist. Der gelblichgraue Hflgl. besitzt etwas stärkere und gröbere dunkel graubraune Strichelung und Sprenkelung als der Vflgl., die Postmediane etwas deutlicher gewinkelt und gezackt, die außen anliegende dunkle Binde wie am Vflgl., und daran anschließend ein rostbraunes Band, das nicht bei allen Exemplaren gut ausgeprägt ist, dann eine meist nur angedeutete hellere gezackte Submarginallinie. Die Flügeloberseite ist nie so ausgesprochen gelb wie bei *atrilineata*, auch unterseits nicht, hier aber dieser Art oft näher kommend und in der Zeichnung ähnlich. Auch die Unterseite gibt uns ein sicheres Merkmal zur Trennung gegenüber der *emaria*, deren postmediane Punktreihe der Vflgl. unter der Kosta viel stärker geknickt ist.

Am ♂ Kopulationsapparat unterscheidet sich *emarioides* leicht von *atrilineata* durch den fast doppelt so breiten und längeren, bis gegen das Ende des zweiteiligen Uncus reichenden Gnathos, durch zwei, nicht drei, aufeinander liegende stachelförmige Kornuti und breitere Valven. Bei *emaria* stehen die beiden Unkusenden viel weiter von einander entfernt als bei den zwei anderen Arten.

3 ♂♂, 6 ♀♀ von Shanghai, Mokanshan, Lung-tan bei Nanking, z. Teil leg. Dr. Höne. Typen in meiner Sammlung. (Einzelne habe ich als *emaria* und *subplagiata* erworben.)

Die Art ändert recht beträchtlich ab, indem die ante- und postmedianen Binden der Vflgl. verdunkelt ziemlich scharf hervortreten können und die ganze Oberfläche beider Flügel zuweilen schwärzlich überfärbt ist, oder gleichmäßig grau wird; an einzelnen Stücken findet sich die Postmediane besonders der Hflgl. weiter saumwärts gelagert.

Eine mir in Anzahl vorliegende, wie eine besondere Art aussehende Rasse — var. n. **epistygna** fällt auf durch die schmutzig weißlichgraue, fein schwarz gesprenkelte Färbung des Präthorax, der Basis, der Kosta, des Apex und der hinteren $^2/_3$ des Saumfeldes der Vflgl., durch schwarze Überfärbung des Mittelfeldes und der angrenzenden Teile, ähnlich wie bei *atrilineata*, aber noch in größerem Umfange als bei dieser, durch undeutlichere, zum Teil obsolet werdende Linien und durch

stärker dunkelgrau besprengte Unterseite mit noch mehr als oberseits verwischten Punktlinien. Auch die Hflgl. oberseits durch dichte schwarze Sprenkelung stark verdunkelt, die braune Außenfeldbinde reduziert oder ganz fehlend. Zellpunkte oberseits kaum erkennbar, unterseits ziemlich scharf, schwarz.

2 ♂♂ 4 ♀♀ von Shanghai, vom Tai-shan, Prov. Shantung, 1500 m, im Mai, Juli und Ende September, leg. Dr. Höhne.

Alloharpina **discoidalis** sp. n.

Gesicht braun, Scheitel gelblich, Thorax braun, hinten oft heller, Abdomen gelblich grau; Saum aller Flügel gezackt, der vorderen schwächer. Grundfarbe der Vflgl. gelb, basal bis zur fast geraden, auf der Mittelader gezackten Antemedianen, darüber hinaus noch die ganze Zelle erfüllend, dunkelbraun, ebenso das Außenfeld, mit Ausnahme eines großen durch die Subterminale zweigeteilten Apikalfleckes. Die schwach gezackte schwarzbraune Postmediane verläuft von etwa $^4/_5$ der Kosta zu $^2/_3$ des Innenrandes, in der vorderen Hälfte einen schwachen Bogen nach auswärts bildend, dann ziemlich gerade, dem Saum parallel. Der ziemlich kräftige schwarze Zellpunkt liegt meist noch innerhalb der dunklen Zellausfüllung. Hflgl. etwas heller als die Vflgl., das Saumfeld schwächer dunkelbraun übergossen, die schwache, gegen die Kosta verlöschende Postmediane fast gerade, der Zellpunkt sehr klein. Unterseits dunkler durch rauchbraune Übergießung; die Zelle der Vfl. tritt dunkler hervor, die Antemediane fehlt, die Postmediane beider Flügel stärker auswärts gebogen als oberseits, der Zellpunkt der Hflgl. kräftiger als oberseits. Fransen ober- und unterseits bräunlichgrau.

Am ♂ Kopulationsapparat ist der Gnathos flaschenförmig, breiter, kräftiger, als bei den Verwandten, der Kostalarm der Valven trägt 2 lange Dornen, der Saccus erheblich breiter als bei *dejeani* und mehr gerundet.

21 ♂♂ von Likiang, Prov. Nord-Yuennan, Anfang bis Mitte September (Dr. Höne).

Boarmia (Neoalcis) **amydrina** spec. n.

Spannung 31 mm. Einer kleinen hellen *B. punctinalis Scop.* etwas ähnlich, aber leicht zu trennen durch die nicht hell zentrierten schwarzgrauen Zellpunkte, durch die gleichmäßiger auswärts gebogene, auf Adere III 1 nicht oder nur sehr schwach

geknickte Postmediane der Vflgl. ober- und besonders unterseits, und durch die schwächer gebogene Postmediane der Hflgl. auch unterseits, dann durch das Fehlen des Haarflecks der Hfl. Unterseite, sowie durch den ♂ Kopulationapparat. Von der kleineren *faustinata Warr.* unterscheidet sie sich durch erheblich schwächer auswärts gebogene Postmediane der Vflgl., speziell auf der Unterseite gut erkennbar, durch die meist undeutliche, verwischte Zeichnung und durch die einfache, nicht doppelte Postmediane der Hflgl. oberseits, sehr bedeutend aber durch das schon (eher generell) verschiedene Genitalorgan. Die weißliche Grundfarbe wird diffus bräunlichgrau bestreut; schwarzgraue Aderstriche verstärken die oft ganz oder teilweise fehlenden Linien. Drei Punkte bilden am Vflgl. die erste, etwa bei $^1/_4$; die Mittlere verläuft, nur ganz schwach auswärts gebogen, durch den schwarzen Zellpunkt; die Postmediane geht von $^3/_4$ an der Kosta zu $^2/_3$ am Ird, ziemlich parallel dem Saum; im Außenfeld liegt innen an der weißlichen gezackten Subterminalen ein Streif von länglichen dunklen Flecken; am Saum vereinzelte schwarze Punkte. Unterseite etwas heller, schwächer bestreut, die Zellpunkte und die Postmedianen deutlich, diese oft nur aus Aderpunkten zusammengesetzt. Vflgl. dunkler als die Hflgl. Die außen bräunlichen, innen weißlichen Palpen überragen das Gesicht etwas; dieses weiß mit breitem braunem Querband, Scheitel vorn braungrau, hinten weiß; ♂ Fühler doppelkammzähnig, die Kammzähne im Gegensatz zu *punctinalis* abstehend; sie sind in der proximalen Hälfte der Glieder angesetzt und nehmen gegen die Spitze an Länge allmählich ab, diese kurz freilassend. Hintertibien verdickt, mit meist verdecktem Haarpinsel. Der 1. und der 2. Subkostalast mäßig lang gestielt, der 1. mit der Kostalis anastomosierend, der 2. verbunden mit dem Stiel 3+5 oder 3+4; Ader III 3 gestielt mit II. — Die Valve zeigt an der kräftigen Kosta mit Endbürste in der Mitte eine fingerförmige Harpe und eine schmale schwach bedornte Ventralspange; Penis sehr kurz und dick, rechts distal mit einer sehr starken, gebogenen, dreizackigen Chitinplatte. Uncus kurz, beborstet, seitlich etwas erweitert. Gnathos fehlt.

8 ♂♂ Tapai-shan, Tsinling, Süd-Shensi, im Juni. Dr. Höne leg. Holotyp in seiner Sammlung, Paratypen auch in coll. Wehrli.

Boarmia opisengys spec. nov.

Die abstehenden Kammzähne der ♂ Fühler, die vorhandene

Fovea und der fehlende Haarfleck der Hflgl.-Unterseite lassen die Art leicht trennen von ähnlichen Formen der *punctinalis*-Gruppe; auch ist der Verlauf der Postmedianen beider Flügel sehr charakteristisch, die am Vflgl. bei $^3/_4$ an der Kosta beginnt, auf Ader III1 einen kurzen spitzen Zacken auswärts sendet, dann schwach gezackt einen flachen Bogen bis zur Analader basalwärts bildet, und von hier stumpfwinklig gebrochen wieder körperwärts vor $^2/_3$ zum Ird zieht; sie verläuft näher am kleinen, schwachen Zellpunkt als bei der erwähnten Gruppe; noch augenfälliger ist dies am Hflgl. der Fall, wo die fein gezackte, geschwungene Linie noch näher und außerhalb des schwarzen Zellmondes liegt. Die Mittellinie wird am Vflgl. an der Kosta durch einen schwarzen Fleck außerhalb der Mitte und einen ebensolchen kleineren am Ird in der Mitte angedeutet; die erste Linie geht von einem kleineren Kostalfleck bei $^1/_4$ aus, ist in der Zelle geknickt und erreicht den Ird gebogen bei $^1/_5$. Außenfeld mit einigen dunklen Wolken. Unterseite ähnlich wie oben, die Linien etwa dicker, nicht gezackt, die Vflgl. mit größeren schwarzen Zellmonden als auf den Hflgln. Die bräunlichen Palpen das Gesicht nicht überragend, das kurze 3. Glied etwas ventralwärts abgebogen. Die Kammzähne der ♂ Fühler lang, abstehend, bewimpert, gegen die Spitze ziemlich rasch kürzer werdend, diese gegen $^1/_5$ freilassend, am Segment proximal angesetzt. Die unteren $^2/_3$ des rauhhaarigen Gesichts bräunlich, der obere weißlich. Hintertibien mäßig verdickt. Der 1. und 2. Subkostalast fallen zusammen. Die Fovea beim ♂ als weißliche Flekken oberseits mit bloßem Auge sichtbar. Am Genitalapparat die Valven schmal, parallelrandig, nahe dem Ventralrande mit einer fast bis an das Valvenende reichenden, langen, starken, distal, mit kurzen Dornen besetzten, abgebogenen Chitinspange. Der Uncus haubenförmig, mit kurzer Spitze, der Gnathos breit zungenförmig, beschuppt. Penis keulenförmig etwa von Valvenlänge mit zwei Dornen gegen das Ende, Saccus zungenförmig.

Die Valven weisen einige Ähnlichkeit mit der nordamerikanischen Gattung *Glena* Hulst auf, mit der auch das Geäder übereinstimmt, aber deren Kammzähne inserieren distal am Fühlersegment und die Hintertibien sind nicht verdickt. — Likiang, Nord-Yünnan, im Juli, leg. Dr. Höne. — Eine kleinere, mehr grau gefärbte, schwächer gezeichnete, unterseits hellere Rasse — **tapaia** ssp. n. brachte Dr. Höne vom Tapai-shan, Tsinling, Shensi, 25. 6. Typus in seiner Sammlung. 1 ♂.

Über die Gruppe der Nomada zonata Panz. (Hym. Apid.)

Von E. **Stöckhert**-Abensberg (Niederbayern).

Schmiedeknecht rechnet in seiner ausgezeichneten Monographie der Gattung *Nomada* F. (Apidae europaeae, 1882, p. 10) zur Gruppe der *Nom. rhenana* Mor. die folgenden Arten: *Nom. zonata* Panz., *rhenana* Mor., *dira* (Mocs.) Schmied., *lateralis* Panz. (= *xanthosticta* K.) und *rubra* Smith. Diese Gruppierung beruht in der Hauptsache auf der ähnlichen Färbung der bezeichneten Arten, also auf einem bei der Gattung *Nomada* weniger wichtigen Merkmal, und entspricht in keiner Weise ihrer natürlichen Verwandtschaft. Eine nähere Untersuchung der genannten Arten ergibt vielmehr ohne weiteres, daß lediglich *zonata* und *rhenana* einander nahe stehen, während die drei übrigen Arten weder unter sich noch zu *zonata-rhenana* irgendwelche näheren verwandtschaftlichen Beziehungen erkennen lassen.

Nom. dira (Mocs.) Schmied. steht am nächsten der *Nom. calimorpha* Schmied. und gehört m. E. zur Gruppe der *Nom. trispinosa* Schmied.; sie bildet gleichzeitig einen Übergang zur Gruppe der *Nom. lathburiana* K. Dagegen ist *Nom. xanthosticta* K. zweifellos verwandt mit *Nom. ruficornis* L., und zwar nicht nur wegen ihrer morphologischen Ähnlichkeit (Skulptur, Behaarung und Fühlerbildung), sondern auch wegen ihrer Lebensweise, da sie — wie fast alle Arten der *ruficornis*-Gruppe — bei einer *Andrena*-Art der *varians*-Gruppe schmarotzt, nämlich bei *A. praecox* Scop.

Was nun schließlich die rätselhafte *Nom. rubra* Smith anlangt, so hielt ich diese angeblich in England aufgefundene Art früher lediglich für eine Form der *Nom. xanthosticta* K., da eine andere Art von ähnlicher Färbung in England nicht vorkommt. Neuerdings bekam ich jedoch Zweifel an der Richtigkeit meiner seitherigen Deutung der *rubra* und ersuchte daher Herrn Dr. O. W. Richards-London um Untersuchung der im Britischen Museum

befindlichen Type, welche merkwürdigerweise bisher unterblieben war. Auf Grund dieser Untersuchung stellte nun Herr Dr. Richards fest, daß *Nom. rubra* Smith identisch ist mit *Nom. andalusica* Schmied., einer in Spanien und Nordafrika vorkommenden roten Rasse der südlichen *Nom. basalis* H. Sch. *(flavomaculata* Luc., *tripunctata* Mor.). Tatsächlich stimmt auch die Beschreibung der *andalusica* Schmied. (Apid. europ., 1882, p. 124) in jeder Beziehung mit derjenigen der *rubra* Sm. überein mit der einzigen Ausnahme, daß nach Schmiedeknecht das *andalusica*-♀ dunkelgelbe Schildchenflecken hat, während bei *rubra* Sm. das Schildchen rot gefärbt ist; dieser Unterschied ist jedoch bedeutungslos, da nach Pérez (1884) die algerischen ♀♀ von *andalusica* zuweilen ein ganz rotes Schildchen besitzen. Auch die Angabe von Smith (1855), daß *rubra* von Dr. Leach bei Kingsbridge in England gefunden worden sei, ist ohne Belang; denn wie mir Herr Dr. Richards, dem ich auch an dieser Stelle für seine liebenswürdigen Bemühungen meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte, weiterhin mitteilte, ist es eine bekannte Tatsache, daß viele aus Südeuropa stammende Stücke der Sammlung Leach versehentlich unter seine englischen Tiere gerieten, weshalb auch die Fundortangaben der Sammlung Leach bei der Feststellung der in England vorkommenden Bienen und Wespen schon längst nicht mehr berücksichtigt werden; bereits Smith schreibt übrigens in seiner späteren Bearbeitung der britischen Bienen (1876), daß *rubra* „vermutlich bei Kingsbridge gefangen worden sei". Es ist daher mit Sicherheit anzunehmen, daß das typische ♀ von *Nom. rubra* Sm. entgegen der Angabe bezw. Vermutung von Smith nicht in England gefunden wurde, sondern in Wirklichkeit aus Südeuropa oder wahrscheinlicher noch aus Nordafrika stammt. Bemerken möchte ich noch, daß die von Dusmet (1913) unter dem Namen *rubra* Sm. beschriebenen *Nomada*-♀♀ aus Spanien zweifellos nicht zu *rubra*, sondern zu *Moscaryi* Schmied. gehören, wie auch schon Dusmet selbst vermutet; letztere ist eine selbständige, von *rubra* verschiedene Art, ebenso wie die von Dusmet als fragliches Synonym zu *rubra* gezogene *Nom. amabilis* Rad. (vergl. Lozinski, 1921, p. 114).

Es fragt sich nun schließlich noch, welchen Namen eigentlich die erwähnte rote Rasse der *Nom. basalis* H. Sch. zu führen hat. *Nom. rubra* Sm. (1849) wurde nämlich von W. A. Schulz in seinen „Spolia hymenopterologica" (1906, p. 259) neu benannt

als *Nom. emendata* n. n., weil der Artname *rubra* überholt sei durch *Vespa rubra* Fourcr. (1785) = *Nomada ruficornis* L. (1758). Nachdem nun aber feststeht, daß *Nom. andalusica* Schmied. (1882) identisch ist mit *Nomada rubra* Sm., hat ersterer Name die Priorität vor *emendata* W. A. Schulz und heißt *Nom. rubra* Sm. demnach richtig **Nom. basalis** H. Sch. ssp. **andalusica** Schmied. (*rubra* Sm. nec Foucr., *emendata* W. A. Schulz).

Aus Vorstehendem ergibt sich auch, daß *Nom. andalusica* Schmied. (*rubra* Sm.) mit der Gruppe der *Nom. zonata* Panz. nichts zu tun hat, da die Hauptart *basalis* H. Sch. einer anderen Gruppe angehört, welche durch eine Reihe von wesentlichen Unterscheidungsmerkmalen, insbesondere die Bewehrung der Oberlippe, die Fühler- und Schildchenbildung und die Schienenbedornung, von *zonata-rhenana* scharf getrennt ist.

Demnach verbleiben von den fünf Arten der *rhenana*-Gruppe Schmiedeknecht's nur zwei Arten, nämlich *zonata* Panz. und *rhenana* Mor., welche zweifellos miteinander verwandt sind und auch im Verhältnis zu den ähnlichen Formen aus der Verwandtschaft der *Nom. ruficornis* L. und *hillana* K. eine besondere, selbständige Gruppe bilden, welche ich nach der zuerst beschriebenen Art als „*zonata*-Gruppe" bezeichne.

Zu dieser Gruppe gehört nun aber außer *Nom. zonata* Panz. und *rhenana* Mor. sowie einigen südlichen und östlichen Formen auch noch eine dritte mitteleuropäische, bisher übersehene Art, nämlich die bis jetzt nur aus Mittelitalien bekannte und ganz in Vergessenheit geratene *Nom. piccioliana* Magr., welche ich in einer besonderen nördlichen Rasse von zahlreichen Orten Groß-Deutschlands und des übrigen Mitteleuropas nachweisen konnte.

Die Auffindung dieser bemerkenswerten Art bezw. Rasse gab mir nun Veranlassung, die sämtlichen mir bekannten Formen aus der Verwandtschaft der *Nom. zonata* Panz. einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen. Als Ergebnis dieser Untersuchung bringe ich im Nachstehenden zunächst eine ausführliche Beschreibung der *Nom. piccioliana* Magr., insbesondere des bisher noch unbekannten Männchens, sodann eine Bestimmungstabelle und schließlich eine Zusammenstellung und nähere Kennzeichnung der einschlägigen Formen mit Angaben über ihre Verbreitung und Biologie.

I. Beschreibung der Nom. piccioliana Magr.

♀

(Typus, Mus. Genua.)

7—9 mm lang, durchschnittlich 8 mm. — Oberkiefer mit schwach abgestumpfter Spitze. Oberlippe sehr dicht und fein runzlig punktiert, etwas unterhalb der Mitte mit einem kleinen Zähnchen. Kopfschild etwas stärker punktiert, mit sehr schmalem, glatten Vorderrand, seitlich noch gröber und zerstreuter punktiert und stark glänzend. Stirn ziemlich grob und sehr dicht, tief eingestochen punktiert, Scheitel und Schläfen etwas feiner. Fühler kurz, 2. Geißelglied unten etwas breiter als lang, stets merklich, fast um ein Drittel, kürzer als das 3. Glied, letzteres etwas länger als breit, die folgenden Glieder quadratisch oder etwas breiter als lang, Endglied merklich länger als breit.

Mesonotum mäßig grob, sehr dicht und tief eingestochen punktiert, kaum runzlig, auf der Scheibe vor dem Schildchen mit einigen sehr schmalen und wenig deutlichen glatten Punktzwischenräumen. Schildchen mit schwachen Höckern, gleichfalls sehr dicht, an der Basis jedoch etwas gröber und zerstreuter punktiert, daher mit einigen sehr schmalen und + deutlichen glänzenden Punktzwischenräumen. Mittelfeld des Mittelsegments an der Basis mäßig grob und unregelmäßig gerunzelt, im übrigen äußerst fein chagriniert und schwach glänzend; Seitenfelder des Mittelsegments ziemlich fein und sehr dicht runzlich punktiert.

Hinterleib ziemlich breit, etwas eiförmig, fast wie bei *rhenana*, Segment 1 äußerst fein, manchmal nur schwer erkennbar chagriniert, daher nur mäßig stark glänzend, mit zerstreuter, äußerst feiner und zuweilen etwas erloschener Punktierung, die mittleren Segmente an der Basis außerordentlich fein und dicht, aber stets deutlich punktiert, mit ziemlich stark niedergedrückten Endrändern, welche etwas schmäler als die Hälfte der Segmentlänge und am Grunde + deutlich äußerst fein und dicht punktiert, gegen das Ende aber glatt und glänzend sind.

Behaarung: Kopf und Thorax oben mit äußerst kurzer und spärlicher, nur bei Seitenansicht erkennbarer, etwas anliegender, rostbräunlicher Behaarung, Brustseiten mit längeren, aber sehr locker stehenden, weißlichen Haaren; zwischen dieser kurzen Grundbehaarung befinden sich besonders auf dem Kopfschild, dem Scheitel und dem Schildchen vereinzelte längere, abstehende Haare. Mittelsegment beiderseits mit sehr spärlichen,

äußerst kurzen, anliegenden weißlichen Wimperhärchen, daher bei schwacher Vergrößerung kahl erscheinend. Hinterleib mit äußerst kurzer und anliegender, tomentartiger, nur bei Seitenansicht erkennbarer, gelblicher Behaarung, vor den niedergedrückten Endrändern seitlich mit vereinzelten langen, borstenartigen, dunklen Haaren, desgleichen auch vor den Endrändern der mittleren Bauchsegmente.

Beine sehr spärlich behaart, insbesondere die Schenkel unten nur mit einigen wenigen längeren Haaren, deren Länge aber auch an den Vorderschenkeln kaum die Hälfte der Schenkeldicke erreicht. Außenrand der Hinterschienen mit drei kurzen und ziemlich dicken, spitzigen, braunen Dörnchen und einem etwas abseits stehenden langen und sehr dünnen Borstenhaar.

Färbung: Kopf schwarz; rot sind Oberkiefer (Spitze dunkelbraun), Oberlippe, Kopfschild, ein breiter Streifen rund um die Augen mit einer stets deutlichen, nach innen gerichteten Ecke in der Höhe des oberen Augenrandes (ähnlich wie bei *hillana* K.) und das Stirnschildchen oberhalb des Kopfschildes. Fühler rot, Schaft oben mit einem schmalen, schwarzen Streifen, meist auch die Geißel gegen das Ende oben bräunlich verdunkelt. Thorax schwarz; rot sind Prothorax, Schulterbeulen, Flügelschuppen, vier Längsstreifen des Mesonotums, von denen jedoch die beiden mittleren zuweilen ± erloschen sind, ferner das Schildchen und Hinterschildchen, die Brustseiten zum größten Teile, zwei kleine Punkte im Mittelfeld des Mittelsegments und zuweilen auch zwei etwas größere Längsflecken seitlich unterhalb des Mittelfeldes. Hinterleib hellrot, Segment 1 und 4 an der Basis schwarz; Segment 2 mit zwei rundlichen, weit auseinanderstehenden gelben Seitenflecken (wie bei *hillana* K.), Segment 3 mit zwei etwas kleineren, mehr quer gestellten gelben Seitenflecken, Segment 4 mit zwei nach innen gerückten, also einander genäherten gelben Querflecken und beiderseits am Außenrand mit zwei kleinen gelben Punkten, Segment 5 mit großem gelben Mittelfleck. Bauch einfarbig rot mit Ausnahme eines kleinen schwarzen Fleckens am Grunde des Basalsegments. Beine rot; schwarz sind die Vorder- und Mittelschenkel an der Basis, die Hinterschenkel auf der ganzen Hinterseite, sowie ein streifenartiger Fleck an den Hinterschienen.

Flügel ziemlich stark getrübt, besonders am Außenrand, woselbst sich ein heller Fensterfleck sehr deutlich abhebt; Geäder dunkelrotbraun, Nervulus etwas hinter der Gabel, 2. und

3. Kubitalzelle nach oben ziemlich stark verschmälert, besonders die 3. Zelle, wie es auch bei den verwandten Arten der Fall ist.

Vorstehende Beschreibung gründet sich auf die Untersuchung der in der Sammlung Magretti (Mus. Genua) befindlichen typischen ♀♀ aus Mittelitalien. Die mitteleuropäischen ♀♀ gleichen zwar in Habitus, Skulptur und Behaarung den südlichen Tieren vollkommen, unterscheiden sich aber wesentlich durch die dunklere Färbung, wie sich aus nachfolgender Gegenüberstellung ergibt:

Südliche Form: *N. piccioliana* Magr., Typus. ♀	Nördliche Form: *N. piccioliana* Magr. ssp. *jurassica* n. ssp. ♀
Kopfschild ganz rot.	Kopfschild am Grunde mit einem schmalen schwarzen Streifen.
Stirnschildchen ganz rot.	Stirnschildchen meist schwarz.
Augen mit einer breiten roten Umrandung.	Rote Augenumrandung schmäler.
Mesonotum mit vier roten Längsstreifen, die beiden inneren zuweilen etwas verkürzt und undeutlich.	Längsstreifen des Mesonotums erloschen und in der Regel auf zwei kurze, wenig deutliche Seitenstreifen reduziert, häufig das Mesonotum einfarbig schwarz.
Schildchen und Hinterschildchen ganz rot.	Schildchen mit zwei getrennten oder in der Mitte nur schmal verschmolzenen roten Flecken, Hinterschildchen in der Regel einfarbig schwarz, zuweilen mit einem roten Punkt in der Mitte.
Hinterleib hellrot, nur Segment 1 und 4 an der Basis geschwärzt; Endränder der Segmente kaum verdunkelt.	Hinterleib dunkler (braunrot), sämtliche Segmente an der Basis geschwärzt, daher die Segmenträndер durchscheinend verdunkelt, wodurch eine bindenartige Zeichnung entsteht.
Hinterleibszeichnung ungefähr wie bei *hillana* K., also die gelben Seitenflecken von Segment 2	Hinterleib reicher gelb gezeichnet, die Seitenflecken von Segment 2 merklich größer und

Südliche Form:	Nördliche Form:
N. piccioliana Magr., Typus.	*N. piccioliana* Magr. ssp. *jurassica* n. ssp.
♀	♀
ziemlich klein und rundlich, weit auseinander stehend, der Zwischenraum zwischen den Flekken mindestens dreimal so breit wie die Flecken.	etwas quer, einander genähert, der Zwischenraum zwischen den Flecken nur ungefähr doppelt so breit wie die Flecken.

Nomada piccioliana Magr. ssp. **jurassica** n. ssp.

♂

7—9 mm lang, durchschnittlich 8 mm. — Kopf von vorne gesehen (Gesicht) merklich breiter als lang, fast wie bei *rhenana*. Fühler ziemlich kurz und dick, 2. Geißelglied auffallend kurz, kaum ein Drittel der Länge des 3. Gliedes und etwa die Hälfte der Länge des 4. Gliedes erreichend, 3. Glied fast um die Hälfte länger als breit, die folgenden Glieder quadratisch oder nur sehr wenig länger als breit, Endglied merklich länger als breit.

Mesonotum und Schildchen grob und sehr dicht runzlig punktiert, ohne Spur von glatten Punktzwischenräumen, Schildchen mit ziemlich starken Höckern; Mittelsegment seitlich etwas schwächer runzlig punktiert, Mittelfeld an der Basis fein und unregelmäßig gerunzelt, gegen das Ende nur äußerst fein chagriniert und daher ziemlich stark glänzend.

Hinterleib langgestreckt, mehr als doppelt so lang wie breit, sehr fein, aber stets deutlich chagriniert, schwach glänzend und außerdem äußerst dicht und fein punktiert, Segment 1 oft etwas zerstreuter und weniger deutlich punktiert. Endränder von Segment 2—4 flach, aber breit niedergedrückt, fast so breit wie die Hälfte der Segmentlänge, gleichfalls fein und dicht punktiert mit Ausnahme des schmalen glatten Hinterrandes; Analsegment ziemlich schmal, nach hinten stark verschmälert, am Ende breit abgestutzt oder abgerundet und nur ganz seicht oder überhaupt nicht eingekerbt. Bauchsegmente an der Basis schwach glänzend, mäßig fein und dicht punktiert, mit sehr breiten, glatten niedergedrückten Endrändern.

Behaarung: Kopf und Thorax oben mit dichter und gleichmäßiger, ziemlich kurzer, abstehender bräunlichgelber, aber rasch verblassender Behaarung, Brustseiten und Seiten des Mittel-

segments gelblichgrau, Unterseite des Thorax graulichweiß behaart; Gesicht und Oberlippe mit dicht anliegenden silberweißen Haaren bedeckt. Hinterleib oben mit äußerst kurzer und spärlicher, tomentartiger, nur bei Seitenansicht erkennbarer gelblicher Behaarung, am Ende mit zerstreuten langen und etwas abstehenden gelblichen Haaren. Bauchsegmente an der Basis gleichfalls nur äußerst kurz und spärlich, tomentartig behaart, vor den niedergedrückten Endrändern mit etwas längeren lockeren Haarzilien. Beine sehr kurz behaart, noch kürzer als bei der Sommergeneration von *rhenana*; die Länge der Haarfransen der Vorderschenkel erreicht nur etwa ein Viertel der Dicke der Schenkel, diejenige der Fransen der Hinterschenkel kaum ein Achtel der Schenkeldicke. Außenrand der Hinterschienen mit drei kurzen, nebeneinander stehenden, spitzigen hellen Dörnchen und einem abseits stehenden langen, dünnen Borstenhaar.

Färbung: Kopf schwarz; gelb sind Oberkiefer (Spitze dunkelbraun), Oberlippe, Kopfschild mit Ausnahme des schwarzen Basalrandes, ein ziemlich breiter, nach innen etwas ausgebuchteter, bis zur Höhe der Fühlereinlenkung reichender Streifen am inneren Augenrand und das untere Drittel des äußeren Augenrandes; Fühlerschaft unten gelb, oben schwarz, Geißel rötlichgelbbraun, oben + bräunlich oder schwärzlich verdunkelt, zuweilen nur bis zur Mitte. Thorax schwarz; gelb sind ein sehr schmaler Querstreifen des Prothorax, ein kleiner Fleck an den Brustseiten und zwei Punkte auf dem Schildchen, zuweilen auch die Schulterbeulen, die in der Regel nur rötlich oder gelblich gerandet sind; Flügelschuppen gelbrot; bei kleinen Tieren sind Prothorax und Schildchen ganz schwarz. Hinterleib braunschwarz, Endränder der Segmente meist etwas rötlich schimmernd, diejenigen von Segment 5 und 6, sowie das ganze Segment 7 gelbrot; Segment 1 vor dem Ende mit einer breiten, unregelmäßigen braunroten Querbinde, in welcher sich bei größeren Tieren manchmal zwei große, einander genäherte gelbe Punkte befinden; Segment 2 und 3 seitlich mit großen, nach innen etwas verschmälerten und rot gerandeten gelben Querflecken, Segment 4—6 mit gelben Querbinden, diejenigen von Segment 4 in der Mitte meist ganz schmal unterbrochen oder eingeschnitten; die Entfernung zwischen den gelben Seitenflecken entspricht in der Regel auf Segment 2 etwa der Hälfte, auf Segment 3 aber fast der ganzen Breite der Flecken; doch ist die Ausdehnung der gelben Hinterleibsflecken, wie bei allen ♂♂ der *zonata*-Gruppe,

ziemlich veränderlich, und zwar vorwiegend nach der Größe der Tiere, indem besonders große Tiere meist reicher, kleine Tiere aber weniger reich gezeichnet sind als die normal gezeichneten Tiere mittlerer Größe. Bauch braunrot mit ± verdunkelten Segmenträndern, Segment 2—4 mit gelben Querbinden, Segment 5 und 6 mit gelben Mittelflecken; bei kleineren Tieren ist die Gelbzeichnung der Bauchsegmente stark reduziert oder fehlt ganz. Beine hellbraunrot; sämtliche Schenkel und Schienen hinten stets mit schwarzen Streifen oder Flecken.

Flügel wie beim ♀, jedoch viel weniger getrübt, sodaß der hellere Fensterfleck nur undeutlich hervortritt; Geäder gelbbraun, also merklich heller als beim ♀.

Vorstehende Beschreibung des *piccioliana*-♂ bezieht sich lediglich auf die mir vorliegenden Tiere aus Mitteleuropa, welche also zur ssp. *jurassica* gehören, da ich aus südlichen Gegenden bisher nur 4 ♂♂, nämlich aus Bozen, Simontornya (Ungarn) und aus der Plagusa-Planina (Mazedonien) erhalten habe, während ich aus dem eigentlichen Südeuropa bezw. aus dem mir bekannten Verbreitungsgebiet der Stammform *piccioliana* noch kein ♂ sehen konnte. Die erwähnten vier südlichen ♂♂ zeichnen sich sämtlich dadurch aus, daß die gelben Hinterleibsflecken besonders stark ausgebildet, insbesondere auch die gelben Flecken von Segment 1 auffallend groß sind, das Bozener ♂ auch dadurch, daß es auf dem Hinterleib in größerem Umfange rot gefärbt ist als die deutschen Tiere. Ich vermute daher, daß die ♂♂ der Stammform — und noch mehr diejenigen der spanischen Rasse *novioregensis* Pér. — sich von *jurassica* durch etwas ausgedehntere gelbe und rote Zeichnung, besonders des Hinterleibs, unterscheiden, wobei jedoch der Unterschied zwischen südlichen und nördlichen Tieren im männlichen Geschlecht weniger stark ausgeprägt sein dürfte als im weiblichen, wie dies auch bei vielen anderen *Nomada*-Arten der Fall ist.

Als Allotypus der neuen Unterart *jurassica* bezeichnete ich ein ♂ aus Pappenheim, 20. Mai 1932, welches sich in meiner Sammlung befindet.

II. Bestimmungstabelle der zur Verwandtschaft der Nom. zonata Panz. gehörigen Arten und Unterarten.

♀

1. Oberkiefer innen vor dem Ende mit einem deutlichen, fast rechtwinklig vorspringenden Zähnchen, welches

wie bei *Nom. fabriciana* L., aber etwas schwächer ausgebildet ist. Fühler ziemlich lang, 2. Geißelglied unten etwas länger als am Ende breit, fast um ein Drittel kürzer als das 3. Glied, 4. bis 10. Glied stets deutlich länger als breit. Mesonotum und Schildchen dicht und mäßig grob, aber scharf und tief eingestochen punktiert, ersteres hinten auf der Scheibe mit schmalen, glänzenden Punktzwischenräumen; Schildchen nur sehr schwach gehöckert, über die Ebene des Mesonotums nicht hinausragend. Mittelfeld des Mittelsegments am Grunde mit ziemlich kräftigen, unregelmäßigen Längsrunzeln, gegen das Ende sehr fein aber stets deutlich chagriniert, daher matt oder nur schwach glänzend. Segmente 1—4 mit sehr breiten, spiegelglatten und völlig punktlosen niedergedrückten Endrändern, welche auf Segment 2—4 merklich breiter sind als die Basis der Segmente; Basis von Segment 1 zertreut und etwas undeutlich, diejenige von Segment 2—4 dicht und sehr fein punktiert. Kopf und Thorax sehr kurz und gleichmäßig graulichweiß, auf dem Scheitel und Mesonotum etwas gelblich behaart; Mittelsegment beiderseits mit dichten und ziemlich langen, stets deutlichen, weißen Haarfransen. Kopf und Thorax sehr bunt gefärbt: Rot (zuweilen etwas gelb getönt) sind Oberkiefer (Spitze braun), Oberlippe, die inneren und äußeren Orbiten bis zur Höhe der Fühlereinlenkung, ein Punkt beiderseits oberhalb der Augen und die Fühler in ihrer ganzen Ausdehnung (mit Ausnahme der Geißelglieder 7—9, welche oben sehr schwach fleckenartig verdunkelt sind), weiterhin die Flügelschuppen, große Flecken der Brustseiten, vier ± deutlich ausgebildete und manchmal etwas verschmolzene Längsstreifen des Mesonotums und ein kleiner Fleck des Hinterschildchens; gelb sind Prothorax, Schulterbeulen und Schildchen, letzteres mit + deutlicher Umrandung. Hinterleib rot, Segment 1 an der Basis schwarz, zuweilen auch die folgenden Segmente am Grunde etwas geschwärzt, Segment 2 seitlich mit zwei runden gelben Seitenflecken, Segment 3 seitlich mit zwei kleinen gelben Punkten (wie bei *fabriciana* L. und *xanthosticta* K.); Bauch einfarbig rot. Beine rot, Hüften an der Basis etwas geschwärzt; Hinterschienen am Ende mit einigen sehr dünnen und leicht abbrechenden gelblichen Borstenhärchen von ungleicher Länge. Flügel schwach bräunlich getrübt, Geäder gelb- bis schwarz-

braun, Nervulus weit hinter der Gabel; 3. Kubitalzelle normal, oben nicht auffallend verengt und nicht schmäler als die 2. Kubitalzelle. 8 mm . . . . . **Radoszkowskii** (Schmied.) Loz.*)

— Oberkiefer normal zugespitzt, ohne Zahn oder Ecke vor dem Ende. Fühlergeißel deutlich kürzer, 4. bis 10. Glied quadratisch oder breiter als lang. Niedergedrückte Endränder von Segment 2—4 merklich schmäler, höchstens so breit wie die Basis der Segmente, am Grunde stets deutlich punktiert. Dörnchen der Hinterschienen viel kräftiger. Flügel meist stärker getrübt, Nervulus nur wenig hinter der Gabel; 3. Kubitalzelle oben auffallend verengt und merklich schmäler als die 2. Kubitalzelle, manchmal fast dreieckig 2

2. Zweites Fühlergeißelglied merklich länger als am Ende dick, unten mindestens so lang wie das 3. Glied, in der Regel länger. Segment 1 stets ohne jede Runzelung, daher glatt und auffallend stark glänzend, meist völlig punktlos, nur manchmal mit zerstreuten, äußerst feinen und schwer erkennbaren Pünktchen, rot mit schwarzer Basis, ohne gelbe Flecken oder Binden; die übrigen Segmente mit feiner, aber tief eingestochener Punktierung und nur sehr geringer Gelbzeichnung, zuweilen ganz rot, Endränder der Segmente nicht oder nur wenig verdunkelt. Beine rot, höchstens die Hüften und die Basis der Schenkel etwas geschwärzt 3

— Zweites Fühlergeißelglied höchstens so lang wie breit, unten stets etwas kürzer als das 3. Glied. Segment 1 stets äußerst fein gerunzelt, daher weniger stark glänzend, ziemlich dicht und leicht erkennbar, etwas runzlig punktiert, zuweilen mit gelben Flecken oder Binden; die übrigen Segmente mit sehr feiner und weniger tief eingestochener Punktierung und ausgedehnter Gelbzeichnung (große Seitenflecken oder Binden). Segmenträndер fast immer stark verdunkelt, zuweilen fast schwarz. Beine dunkler, sämtliche Schenkel und die Hinterschienen stets in größerer Ausdehnung schwarz gefleckt 4

3. Fühler ziemlich kurz, 2. Geißelglied unten nur un-

*) Über die systematische Stellung dieser Art vergl. die weiteren Ausführungen in Abschnitt III dieser Abhandlung!

merklich, oben höchstens um ein Viertel länger als das 3. Glied, 5.—10. Glied quadratisch oder etwas breiter als lang. Schildchen ziemlich stark gehöckert, deutlich über die Ebene des Mesonotums hinausragend. Mittelfeld des Mittelsegments am Grunde mit ziemlich kräftigen, unregelmäßigen Runzeln, gegen das Ende fein, aber stets deutlich chagriniert, daher matt oder nur schwach glänzend. Segment 2—4 an der Basis viel dichter und bei stärkerer Vergrößerung fast etwas runzlig punktiert, daher weniger glänzend: niedergedrückte Endränder von Segment 2 und 3 etwa ein Drittel der Segmente einnehmend, bis zur Mitte ziemlich dicht punktiert, gegen das Ende glatt und glänzend. Kopf und Thorax oben sehr kurz und gleichmäßig dunkelrostbraun behaart. Brustseiten und Mittelsegment mit etwas längerer, aber sehr lockerer weißlicher Behaarung; bei der II. Generation ist die Behaarung noch kürzer und spärlicher, zuweilen fast undeutlich. Oberkiefer, Oberlippe, Kopfschild, Augenumrandung und Fühler rot (letztere mit Ausnahme der ± verdunkelten Oberseite), desgleichen Prothorax, Schulterbeulen, Flügelschuppen, Schildchenhöcker, Hinterschildchen und Flecken der Brustseiten. Mesonotum meist einfarbig schwarz, bei der II. Generation und bei südlichen Tieren jedoch häufig mit zwei oder vier roten Längsstreifen, von denen jedoch die beiden mittleren meist nur schwach ausgebildet sind; sehr selten befinden sich auch zwei kleine rote Punkte im Mittelfeld des Mittelsegments. Die rote Zeichnung von Kopf und Thorax ist häufig ± gelb getönt, besonders bei der II. Generation und bei südlichen Tieren. Hinterleib rot oder braunrot, Endränder der Segmente meist etwas verdunkelt, besonders bei der I. Generation; Segment 2, zuweilen auch Segment 3 und 4 mit sehr kleinen, rundlichen gelben Seitenflecken, Segment 5 mit gelbem Mittelfleck; bei kleinen Tieren und im Süden ist der Hinterleib häufig ohne jede gelbe Zeichnung. Hinterschienen am Ende mit vier kräftigen, spitzigen, braunen Dörnchen und einem längeren, dünnen Borstenhaar. 6—10,5 mm lang. . . . . **rhenana** Mor.

(*xanthosticta* Schenck nec K.; *rufipes* Schenck nec F.).

– Fühler etwas länger, 2. Geißelglied unten stets deutlich, oben fast um die Hälfte länger als das 3. Glied, 5.–10. Glied quadratisch. Schildchen nur sehr schwach ge-

höckert, über die Ebene des Mesonotums nicht hinausragend; Mittelfeld des Mittelsegments am Grunde etwas feiner gerunzelt, gegen das Ende nicht oder nur sehr schwach und wenig deutlich chagriniert, daher ziemlich stark glänzend, Hinterleibsegmente an der Basis viel zerstreuter und etwas schärfer eingestochen punktiert, daher stärker glänzend; Endränder von Segment 2 und 3 breiter, fast die Hälfte der Segmente einnehmend, nur am Grunde zerstreut punktiert, im übrigen glatt und stark glänzend. Färbung im allgemeinen lebhafter als bei *rhenana*, insbesondere Kopf und Thorax mit ausgedehnter roter Zeichnung, Mesonotum fast immer, auch bei kleinen Tieren, mit zwei oder vier roten Längsstreifen, Hinterleib heller rot (roux clair nach Radoszkowski); Segmenträndер kaum verdunkelt. Gelbzeichnung des Hinterleibs häufig fehlend. 6,5–9,5 mm lang . . . . . **sabulosa** Rad.
(macrocardia Pér.)

4. Zweites Fühlergeißelglied so lang wie am Ende breit, unten nur sehr wenig, aber deutlich kürzer als das 3. Glied, oben so lang wie das 3. Glied, zuweilen sogar etwas länger. Mesonotum und Schildchen dicht und grob runzlig punktiert. Kopf und Thorax oben ziemlich dicht und lang abstehend bräunlich- oder rötlichgelb, Brustseiten graulichweiß behaart; Mittelsegment beiderseits mit dichter, zottiger oder fleckenartiger weißlicher Behaarung, welche auch bei stark abgeflogenen Tieren stets noch vorhanden und leicht erkennbar ist. Hinterschienen am Ende mit 4—5 ziemlich langen, aber dünnen, meist hellen Dörnchen, welche aber häufig nur schwer zu erkennen sind, da sie mit zahlreichen feinen, weißlichen Härchen untermischt sind und überdies auch sehr leicht abbrechen. Flügel schwach bräunlich getrübt, Geäder gelb- oder rotbraun . . . . . 5.

— Zweites Fühlergeißelglied merklich kürzer, etwas breiter als lang, unten fast um ein Drittel kürzer als das 3. Glied, oben kaum so lang wie das 3. Glied, meist etwas kürzer. Mesonotum und Schildchen gleichfalls sehr dicht, aber weniger grob und kaum runzlich, sondern scharf und tief eingestochen punktiert. Kopf und Thorax oben nur mit äußerst kurzer und dünner,

etwas anliegender, rostbräunlicher Behaarung, Brustseiten etwas länger, aber nur sehr locker graulichweiß behaart, Mittelsegment nur mit sehr spärlichen, äußerst kurzen und anliegenden, weißlichen Wimperhärchen, welche nur bei frischen Tieren und bei starker Vergrößerung zu erkennen sind, während bei ± abgeflogenen Tieren das Mittelsegment völlig kahl erscheint. Hinterschienen am Ende mit drei kurzen und ziemlich dikken, spitzigen, braunen oder schwärzlichen Dörnchen, welche stets leicht erkennbar sind. Flügel stark bräunlich getrübt, Geäder dunkelrotbraun 6

5. Kleiner, 7—10 mm, durchschnittlich 8,5 mm lang. — Mesonotum sehr grob und dicht runzlig, fast grubenartig punktiert. Kopf und Thorax bei der I. Generation lang und ungleichmäßig (struppig) bräunlichgelb behaart, bei der II. Generation etwas kürzer und gleichmäßiger, aber immerhin noch merklich länger als bei den verwandten Arten; Mittelsegment seitlich stets mit langer, abstehender (zottiger) weißlicher Behaarung. Färbung von Kopf und Thorax bei mitteleuropäischen Tieren im allgemeinen wie bei *rhenana*, aber etwas dunkler: Mesonotum fast stets einfarbig schwarz, nur sehr selten mit Spuren von zwei oder vier roten Längsstreifen, Brustseiten nur mit kleinen roten Flecken oder ganz schwarz und das Hinterschildchen ohne rote Zeichnung; zuweilen, bei der II. Generation sogar in der Regel, sind Prothorax und Schulterbeulen gelb, sehr selten auch das Schildchen und die etwa vorhandenen roten Punkte des Mittelsegments + gelb getönt. Hinterleib braunrot, Segment 1 an der Basis schwarz, Endränder sämtlicher Segmente breit verdunkelt, oft beinahe schwarz; Segment 2—4 seitlich mit sehr großen gelben Querflecken, der Zwischenraum zwischen den Flecken von Segment 2 höchstens so breit wie die Flecken; auch Segment 1 zuweilen mit zwei gelben Punkten; Segment 5 mit gelbem Mittelfleck . . . . . **zonata** Panz.

Außer der vorbeschriebenen dunklen mitteleuropäischen Stammform und der weiter unten erwähnten Unterart *sarmatica* sind noch folgende besondere Formen von *zonata* zu unterscheiden:

a) In Südtirol, im nördlichen Adriagebiet und in Norditalien fliegt eine auffallend reich gelb gezeichnete

Form, bei welcher die sonst roten Zeichnungen des Thorax, mit Ausnahme der Flügelschuppen, durchwegs gelb oder doch stark gelb getönt, das Schildchen ganz und das Gesicht teilweise gelb, ferner die gelben Flecken des Hinterleibs, auch diejenigen von Segment 1, stark vergrößert, manchmal sogar zu vollständigen oder nur ganz schmal unterbrochenen Binden verschmolzen sind; die Behaarung von Kopf und Thorax ist oben etwas lebhafter gefärbt, mehr rötlich, bei frischen Tieren zuweilen fast fuchsrötlich.

Diese prächtige Form ist als Unterart von *zonata* anzusehen. Als Typus bezeichnete ich ein in meiner Sammlung befindliches ♀ aus Bozen, 4. VII. 1896 (Friese leg.) . . . . . **zonata** Panz. ssp. **pulcherrima** n. ssp.

b) In Vorder- und Mittelasien tritt eine weitere Rasse (Unterart) mit stark vermehrter Rotfärbung von Kopf und Thorax auf, wie dies auch bei anderen *Nomada*-Arten der Fall ist; bei turkmenischen Tieren ist nach Morawitz (1894) manchmal das Mesonotum sogar einfarbig rot. Hierzu gehört auch das bereits von Schmiedeknecht (Apid. europ., p. 160) als var. 2 erwähnte und auch von mir untersuchte ♀ in der Wiener Sammlung aus Brussa (Mann leg. 1863), welches geradezu wunderschön gefärbt ist: Kopf und Thorax größtenteils rot und gelb gezeichnet, insbesondere vier sehr breite rote Längsstreifen auf dem Mesonotum, die Brustseiten und das Mittelsegment fast ganz rot mit großen gelben Flecken und das Gesicht unterhalb der Fühler, Prothorax, Schulterbeulen, Flügelschuppen, Schildchen und Hinterschildchen ganz gelb; der Hinterleib ist gefärbt wie bei *pulcherrima*, die Beine einfarbig rot ohne jede dunkle Zeichnung.

Als Typus dieser roten Rasse bezw. Unterart bezeichnete ich das vorerwähnte ♀ aus Brussa in der Wiener Sammlung . . . . **zonata** Panz. ssp. **rubricata** n. ssp.

— Etwas größer, 7—11 mm, durchschnittlich 9 mm lang. — Mesonotum etwas weniger grob punktiert als bei *zonata*, aber doch noch gröber und mehr runzlig als bei *piccioliana*. Kopf und Thorax merklich kürzer und gleichmäßiger behaart als bei *zonata*, die Behaarung etwas lebhafter als bei mitteleuropäischen *zonata*, rötlichgelb. Haarfransen des Mittelsegments viel kürzer und mehr fleckenartig, aber stets deut-

lich und viel stärker ausgebildet als bei *piccioliana*. Hinterleib weniger gerunzelt und feiner und dichter punktiert als bei *zonata*, fast wie bei *piccioliana*. Beine, besonders die Schienen, merklich kürzer und dünner behaart als bei *zonata*. Färbung wesentlich verschieden von *zonata*, nämlich mehr rot und weniger gelb, besonders auf dem Hinterleib: Fühlergeißel meist einfarbig rot, nicht verdunkelt. Mesonotum in der Regel wenigstens mit Spuren von schmalen roten Längsstreifen, Brustseiten mit größeren roten Flecken, Schildchen meist ganz rot, auch das Hinterschildchen manchmal rot gefleckt; Mittelsegment fast immer mit zwei oder vier roten Punkten, welche zuweilen zu zwei zackigen Längsflecken vereinigt und gelb getönt sind (wie bei *signata* Jur.). Hinterleib viel weniger gelb gezeichnet als bei *zonata*, wie bei *jurassica*, zuweilen die Flecken von Segment 2—4 noch kleiner als bei *jurassica* und diejenigen von Segment 3 fast erloschen. Sonst völlig mit *zonata* Panz. übereinstimmend und als östliche Unterart dieser letzteren anzusehen, welche sich von *zonata* in der vorbezeichneten Weise, von der sehr ähnlichen *piccioliana* Magr. bezw. deren Unterart *jurassica* aber hauptsächlich durch die Fühlerbildung, die Behaarung des Mesonotums und Schildchens, die stets deutlichen und viel stärker ausgebildeten Seitenfransen des Mittelsegments und die Schienenbedornung unterscheidet. Mir liegen insgesamt 13 durchwegs frische ♀♀ aus dem Wiener Museum vor, welche am 21. und 22. IV. 1891 bei Walouyki im früheren Gouvernement Woronesch (Südrußland) von W. Velitschovsky gefangen wurden und von Morawitz als „*Nomada zonata* Panz." bestimmt sind. Wie bei *zonata*, kommt sicherlich auch bei dieser russischen Unterart im Sommer eine II. Generation vor, welche sich in gleicher oder ähnlicher Weise wie die I. Generation von den verwandten Arten unterscheiden dürfte.

Als Typus der neuen Unterart bezeichnete ich ein ♀ aus Walouyki vom 22. April 1891, welches von Morawitz eigenhändig als „*Nomada zonata* Panzer" bezettelt ist (coll. Mus. Wien) . . . **zonata** Panz. ssp. **sarmatica** n. ssp.

6. Kopf und Thorax in der Regel viel reicher gezeichnet als bei den verwandten Arten. Rot sind Ober-

kiefer, Oberlippe, Kopfschild, Stirnschildchen, ein breiter, oben etwas eckig vorspringender Streifen rund um die Augen (wie bei *hillana* K.), die Fühler, deren Geißel gegen das Ende jedoch oben meist bräunlich verdunkelt ist, ferner Prothorax, Schulterbeulen, Flügelschuppen, vier — ausgebildete rote Längsstreifen des Mesonotums, Schildchen, Hinterschildchen, sehr große Flecken der Brustseiten und zwei oder vier Punkte des Mittelsegments. Hinterleib hellrot, nur Segment 1 und 4 an der Basis geschwärzt, Endränder der Segmente kaum verdunkelt; Gelbzeichnung viel geringer als bei *zonata* (Stammform), ungefähr wie bei *hillana* K., also Segment 2—4 mit weit auseinanderstehenden Seitenflecken, Segment 5 mit Mittelfleck, der Zwischenraum zwischen den Flecken von Segment 2 mindestens dreimal so breit wie die Flecken, Segment 1 niemals gelb gefleckt. Schienendornen braun. 7—9 mm lang . . . . . **piccioliana** Magr.

— Wie *piccioliana* Magr. (Typus), aber Kopf und Thorax mit noch reicherer Rotzeichnung, insbesondere die Augenumrandung und die vier Längsstreifen des Mesonotums viel breiter, letztere so breit wie die schwarzen Zwischenräume, die Brustseiten fast ganz rot und das Mittelsegment meistens mit großen roten oder orangegelben Flecken oder Längsstreifen. Hinterleib noch heller rot als bei der Stammform, mit etwas größeren gelben Flecken. Schienendornen heller braun, 8 mm lang . . . . . **piccioliana** Magr. ssp. **novioregensis** Pér.

— Wie *piccioliana* Magr. (Typus), aber Kopf und Thorax mit etwas geringerer Rotzeichnung, insbesondere die Längsstreifen des Mesonotums weniger stark ausgebildet und in der Regel auf zwei kurze Seitenstreifen reduziert, häufig das Mesonotum einfarbig schwarz; selten sind die Flügelschuppen und die Flecken des Mittelsegments + gelb getönt. Hinterleib dunkler gefärbt, braunrot, meist sämtliche Segmente an der Basis geschwärzt und daher die Segmentränder verdunkelt; Segment 2—4 mit etwas größeren gelben Seitenflecken, welche aber noch wesentlich kleiner als bei *zonata* Panz. (Stammform) und niemals zu Binden vereinigt sind, der Zwischenraum zwischen den Flecken von Segment 2 ungefähr doppelt so

breit wie die Flecken. Schienendornen meist dunkelbraun oder schwarz. 7—10 mm lang . . . . . **piccioliana** Magr. ssp. **jurassica** n. ssp.

♂♂

1. Oberkiefer innen vor dem Ende mit einem fast rechtwinklig vorspringenden Zähnchen, welches wie bei *Nom. fabriciana* L., aber etwas schwächer ausgebildet und bei geschlossenen Kiefern wegen der dichten Behaarung der Oberlippe manchmal nur schwer zu erkennen ist, Kopf von vorne gesehen (Gesicht) schwach quer, nur sehr wenig breiter als lang. Fühler ziemlich lang, 2. Geißelglied unten deutlich länger als die Hälfte des 3. Gliedes, so lang wie das 4. Glied, die folgenden Glieder, abgesehen vom längeren Endglied, wenig länger als breit. Kopf und Thorax dicht und mäßig grob runzlig punktiert; Schildchen nur sehr schwach gehöckert, nicht über die Ebene des Mesonotums hinausragend. Mittelfeld des Mittelsegments am Grunde mit ziemlich kräftigen unregelmäßigen Längsrunzeln, gegen das Ende sehr fein chagriniert, matt oder nur schwach glänzend. Hinterleib glänzend; Segment 1 bis auf den schmalen glatten Endrand sehr fein und ziemlich dicht punktiert; Segment 2—5 an der Basis sehr fein und dicht punktiert. Endränder flach eingedrückt und in der Mitte mindestens so breit wie die Hälfte der Segmentlänge, nur am Grunde mit zerstreuten Punkten; Analsegment ziemlich breit, am Ende schmal aber tief eingeschnitten. Kopf und Thorax ziemlich lang und dicht graulichweiß, Gesicht und Brustseiten reinweiß behaart. Haarfransen der Vorderschenkel etwas kürzer als die Dicke der Schenkel, diejenigen der Hinterschenkel sehr kurz und gleichmäßig, kaum $^1/_5$ so lang wie die Dicke der Schenkel. Oberlippe, Oberkiefer (mit Ausnahme der rotbraunen Spitze), ein sehr schmaler Streifen am Vorderrand des Kopfschildes und das Wangendreieck gelb; Fühler gelbrot, Schaft schwarz, manchmal unten mit schmalen roten Streifen, 7.—11. Geißelglied oben sehr schwach und wenig deutlich fleckenartig gebräunt. Thorax schwarz; Schulterbeulen gelb oder doch gelb gerandet, Flügelschuppen rot, Schildchen mit zwei + großen gelben oder roten Punkten, manchmal wohl auch ganz schwarz. Hinterleib wie beim ♀ größtenteils rot gefärbt, Seg-

ment 1 an der Basis schwarz, auch die mittleren Segmente am Grunde etwas geschwärzt, Segment 2 und 3 mit runden gelben Seitenflecken, welche etwas größer sind als beim ♀, bei großen Tieren zuweilen auch Segment 6 mit einem kleinen gelben Querflecken; Bauch rot, die mittleren Segmente an der Basis manchmal etwas gelb gefleckt. Beine gelbrot, Hüften und Basis der Schenkel geschwärzt. Flügel schwach bräunlich getrübt, Geäder gelb- bis schwarzbraun; Nervulus weit hinter der Gabel, 3. Kubitalzelle normal, oben nicht auffallend verengt und nicht schmäler als die 2. Kubitalzelle. 7,5—8 mm lang . . . . . **Radoszkowskii** (Schmied.) Loz.

— Oberkiefer normal zugespitzt, ohne Zahn oder Ecke vor dem Ende. Schildchen meist mit deutlichen Höckern. Hinterleib oben viel weniger rot gefärbt, größtenteils schwarz und gelb; niedergedrückte Endränder von Segment 2—5 schmäler, auch in der Mitte nicht so breit wie die Hälfte der Segmentlänge, Analsegment am Ende nicht oder viel weniger tief eingeschnitten (eingekerbt). Flügel meist stärker getrübt; Nervulus nur wenig hinter der Gabel, 3. Kubitalzelle oben auffallend verengt und merklich schmäler als die 2. Kubitalzelle, manchmal fast dreieckig 2

2. Durchschnittlich größer und kräftiger, 8—10 mm lang. — Kopf von vorne gesehen (Gesicht) merklich breiter als lang, etwas quer. Fühler kürzer und dicker, 2. Geißelglied unten stets etwas länger als die Hälfte des 3. Gliedes und fast so lang wie das 4. Glied, oben mindestens so lang wie das 4. Glied, die folgenden Glieder, abgesehen vom längeren Endglied, nicht länger als breit, entweder quadratisch oder etwas breiter als lang. Hinterleib auf der Scheibe der Segmente nicht oder nur sehr fein und schwer erkennbar chagriniert, daher ziemlich stark glänzend, Segment 1 meist nur zerstreut und wenig deutlich punktiert, zuweilen fast glatt, Segment 2—4 auf der Scheibe dicht und ziemlich fein, aber scharf eingestochen punktiert; Endränder schmal und ziemlich tief eingedrückt, auch in der Mitte merklich schmäler als die Hälfte der Segmentlänge, am Grunde stets mit deutlicher Punktierung. Beine weniger verdunkelt, insbesondere die Mit-

tel- und Hinterschienen häufig ohne jede schwarze Zeichnung 3

— Durchschnittlich kleiner und schwächer, 7—9 mm lang. nur *sarmatica* zuweilen etwas größer. — Gesicht nicht oder nur sehr wenig breiter als lang, mehr rundlich. Fühler länger und dünner, 2. Geißelglied unten kaum so lang wie die Hälfte des 3. Gliedes, meist deutlich kürzer und stets viel kürzer als das 4. Glied, oben etwas kürzer als das 4. Glied, die folgenden Glieder meist etwas länger als breit, aber niemals breiter als lang. Hinterleib auf der Scheibe der Segmente stets fein, aber deutlich chagriniert, daher weniger glänzend, Segment 1 stets dicht und fein, leicht erkennbar punktiert, Segment 2—4 auf der Scheibe feiner und weniger tief eingestochen, etwas querrunzlig punktiert; Endränder merklich breiter und flacher eingedrückt, in der Mitte fast so breit wie die Hälfte der Segmentlänge, am Grunde meist nur mit äußerst feiner und ziemlich undeutlicher Punktierung. Beine stärker verdunkelt, sämtliche Schenkel und Schienen stets mit schwarzen Streifen oder Flecken 4

3. Mesonotum und Schildchen dicht und regelmäßig, nur mäßig grob punktiert, Mesonotum hinten und Schildchen mit vereinzelten glänzenden Punktzwischenräumen, besonders bei der II. Generation; Schildchen mit ziemlich starken Höckern. Kopf und Thorax oben mit bräunlichgrauer, Gesicht und Brustseiten mit graulichweißer Behaarung, welche bei der I. Generation ziemlich dicht und lang, bei der II. Generation aber nur sehr kurz und spärlich ist. Vorderschenkel unten mit lockeren Haarfransen, welche bei der I. Generation etwas kürzer sind als die Dicke der Schenkel, bei der II. Generation aber kaum ein Drittel der Schenkeldicke erreichen; Hinterschenkel nur am Grunde (im ersten Drittel) mit längeren Haarbüscheln, welche bei der I. Generation etwa halb so lang sind wie die Dicke der Schenkel, bei der II. Generation aber kaum ein Drittel der Schenkeldicke erreichen; der Endteil (die restigen zwei Drittel) der Hinterschenkel ist unten nur äußerst kurz und dünn gefranst. Fühler braunrot, Schaft unten gelb, oben schwarz, zuweilen ganz schwarz, Geißel oben stets + verdunkelt, meist bis zum Ende. Oberkiefer, Oberlippe, Vorderrand des Kopf-

schildes und ein schmaler Streifen am inneren Augenrand gelb, ebenso Schulterbeulen oder wenigstens deren Hinterrand, kleine Flecken des Prothorax, welche zuweilen fehlen, sowie punktartige Flecken der Brustseiten und zwei + große Flecken des Schildchens, welche bei der I. Generation häufig, bei der II. Generation nur selten bei kleinen Tieren fehlen; Flügelschuppen roströtlich. Bei der II. Generation ist die gelbe Zeichnung ausgedehnter, insbesondere Kopfschild, Nebengesicht und Prothorax ganz gelb, die Flekken der Brustseiten und des Schildchens größer und die Flügelschuppen gleichfalls gelb, auch das Hinterschildchen mit gelbem Streifen. Hinterleib heller oder dunkler braunrot, sämtliche Segmente an der Basis + geschwärzt, Endränder in der Regel verdunkelt; Segment 1 bei der I. Generation fast stets ohne jede gelbe Zeichnung, bei der II. Generation meist mit zwei gelben Punkten, Segment 2—4 seitlich mit sehr großen gelben Querflecken, Segment 5 und 6 mit gelben Querbinden; die Entfernung zwischen diesen Seitenflecken entspricht bei der I. Generation auf Segment 2 und 4 höchstens dem dritten Teil, auf Segment 3 aber höchstens der Hälfte der Fleckenbreite, bei der II. Genration ist sie meist noch wesentlich geringer, andererseits aber bei besonders kleinen Tieren beider Generationen ausnahmsweise etwas größer; bei der II. Generation und im Süden sind zuweilen die gelben Flecken sämtlicher Segmente (1–6) zu gelben Querbinden verschmolzen. Beine braunrot, zuweilen die Vorder- und Mittelschienen an der Spitze mit kleinen gelben Flecken, Schenkel hinten mit schwarzen Streifen, welche an den Vorder- und Mittelschenkeln meist bis zur Mitte, an den Hinterschenkeln aber bis zum Ende der Schenkel reichen; Schienen bei der I. Generation meist mit + großen schwarzen Streifen oder Flecken, bei der II. Generation in der Regel ohne dunkle Zeichnung. Analsegment auffallend lang und schmal, daher spitz erscheinend, am Endrand fein, aber stets deutlich eingekerbt. 7,5—10 mm lang. . . . . **rhenana** Mor.

— Wie *rhenana*, aber durch folgende Merkmale zu unterscheiden: Schildchen viel flacher, in der Mitte nur durch eine schmale und seichte, nach hinten etwas tiefer eingedrückte Längskerbe geteilt, daher ohne deutliche Höcker. Analsegment merklich breiter und stumpfer als bei

rhenana, fast so breit wie bei *zonata*, aber am Ende etwas deutlicher abgerundet; Endrand in der Mitte nicht oder nur sehr fein eingekerbt. Haarfransen der Schenkel bedeutend länger als bei *rhenana*, fast wie bei *zonata* II. Gen., an den Hinterschenkeln beinahe bis zum Ende der Schenkel reichend. Färbung im allgemeinen wesentlich heller als bei *rhenana:* Fühler gelbrot, Schaft unten gelb, oben mit schmalem schwarzen Strich, Geißel oben nicht verdunkelt, höchstens die Basalglieder etwas gebräunt. Mesonotum mit verkürzten gelben Seitenstreifen, Schildchenflecken breit verschmolzen, Brustseiten mit sehr großen gelben Flecken. Hinterleib hellrot, Basis und Endränder der Segmente weniger verdunkelt, Segment 1—6 mit breiten gelben Binden, die vorderen zuweilen in der Mitte vorne eingeschnitten oder sehr schmal geteilt. Beine rotgelb, sämtliche Schienen + gelb gefleckt, Schenkel am Grunde nur mit kleinen schwarzen Flecken oder überhaupt ohne Flecken. Kleine Tiere (6,5—8 mm), welche zuweilen vorkommen, sind meist wesentlich dunkler gefärbt, nämlich die Fühler meist oben + verdunkelt, der Kopfschild nur vorne schmal gelb gerandet, Prothorax, Mesonotum, Schildchen und Hinterschildchen einfarbig schwarz, nur das Schildchen manchmal mit zwei kleinen gelben Punkten, zuweilen auch Segment 1 ohne gelbe Zeichnung und die Schienen, besonders der Hinterbeine, mit kleinen dunklen Flecken. 6,5—10 mm lang . . . **sabulosa** Rad. *(macrocardia* Pér.)

4. Gesicht ungefähr so breit wie lang, von rundlicher Form. Fühler etwas länger und dünner, 2. Geißelglied unten kaum so lang wie die Hälfte des 3. Gliedes, meist etwas kürzer, und um ein Drittel kürzer als das 4. Glied, die folgenden Glieder etwas länger als breit. Mesonotum und Schildchen unregelmäßig dicht und ziemlich grob runzlig punktiert, völlig matt, ohne glänzende Punktzwischenräume, Schildchen mit weniger starken Höckern. Hinterleib sehr fein aber deutlich gerunzelt, Segment 1 nur schwach glänzend, merklich schwächer als bei *rhenana*, sämtliche Segmente auf der Scheibe dicht und fein punktiert; Analsegment merklich kürzer und breiter als bei *rhenana*, am Ende breiter abgestutzt und daher stumpf erscheinend, Endrand deutlich eingekerbt. Behaarung von Kopf und Thorax wie bei *rhenana*, aber in

beiden Generationen merklich länger. Haarfransen der Schenkel länger als bei den verwandten Arten: Fransen der Vorderschenkel bei der I. Generation reichlich so lang wie die Dicke der Schenkel, bei der II. Generation um ein Drittel kürzer als die Schenkeldicke; die Fransen der Hinterschenkel erstrecken sich fast über die ganze Länge der Schenkel und erreichen bei der I. Generation die Hälfte, bei der II. Generation aber ein Drittel der Schenkeldicke. Färbung im allgemeinen wie bei *rhenana*, aber Hinterleib oben fast ohne Rot, von schwarzer oder schwarzbrauner Grundfärbung, meist die Endränder der Segmente etwas rötlich, Segment 1 fast immer mit zwei gelben Punkten, die Gelbzeichnung der übrigen Segmente wie bei *rhenana*; sämtliche Schienen schwarz gefleckt. Etwas kleiner als *rhenana*, 7—9 mm, durchschnittlich 8 mm lang . . . . . **zonata** Panz.*)

— Wie *zonata*, aber Mesonotum und Schildchen merklich feiner punktiert, fast wie bei *jurassica*; Hinterleib gleichfalls feiner und dichter punktiert. Kopf und Thorax kürzer und gleichmäßiger behaart, fast so kurz wie bei *jurassica*; die Behaarung ist etwas lebhafter gefärbt als bei *zonata*, mehr bräunlichgelb. Haarfransen sämtlicher Schenkel etwas kürzer, aber noch viel länger als bei *jurassica*; auch die Behaarung der Schienen und Tarsen wesentlich kürzer und dünner als bei *zonata*. Färbung von Kopf und Thorax wie bei *zonata*, aber die Gelbzeichnung meist etwas ausgedehnter (wie bei *zonata* II. Gen.). Hinterleibsfärbung sehr ähnlich derjenigen von *jurassica*: Segment 1 fast immer mit zwei großen gelben, hinten rotgerandeten Punkten, welche manchmal zu einer Querbinde verschmolzen sind, die gelben Seitenflecken von Segment 2—4 etwas kleiner als bei *zonata* und weiter auseinandergerückt, niemals zu Binden vereinigt, hinten stets deutlich rot umrandet; im übrigen ist die Gelbzeichnung der mittleren Segmente je nach der Größe der Tiere so veränderlich wie bei *jurassica*. Etwas größer als *zonata*, 7—11 mm, durchschnittlich 9 mm lang.

Diese neue östliche Rasse von *Nom. zonata* Panz. ist im männlichen Geschlecht oft nur schwer von der Stammform

*) Hinsichtlich der ♂♂ der obenbeschriebenen neuen Unterarten *pulcherrima* und *rubricata* vergl. unten die weiteren Bemerkungen über *Nomada zonata* Panz. (Abschnitt III)!

zu trennen und auch der *Nom. piccioliana* Magr. sehr ähnlich, läßt sich aber bei genauer Untersuchung auch von dieser letzteren Art stets mit Sicherheit unterscheiden, hauptsächlich durch die Fühlerbildung, das breitere Analsegment und die längeren Schenkelfransen. Mir liegen insgesamt 49 durchwegs frische Stücke aus dem Wiener Museum vor, welche zur nämlichen Zeit und am gleichen Orte gefangen wurden wie die oben erwähnten weiblichen Tiere, also zweifellos zu ihnen gehören und von Morawitz als „*Nom. zonata* Panz." bestimmt sind. Es handelt sich demnach um Frühjahrstiere; die sicherlich vorkommende Sommerbrut sah ich bisher noch nicht.

Als Allotypus der neuen Unterart bezeichnete ich ein ♂ aus Walouyki vom 22. April 1891, welches von Morawitz eigenhändig als „*zonata* Panz. ♂" bezettelt ist (coll. Mus. Wien) . . . **zonata** Panz. ssp. **sarmatica** n. ssp.

— Gesicht etwas breiter als lang, aber nicht ganz so breit wie bei *rhenana*. Fühler etwas kürzer und dicker als bei *zonata*, 2. Geißelglied auffallend kurz und schief abgeschnitten, unten kaum ein Drittel der Länge des 3. Gliedes und etwa die Hälfte der Länge des 4. Gliedes erreichend, die folgenden Glieder, abgesehen vom längeren Endglied, quadratisch oder kaum merklich länger als breit. Mesonotum und Schildchen dicht und ziemlich grob runzlig punktiert wie bei *zonata*, aber das Schildchen mit stärkeren Höckern. Hinterleib etwas deutlicher gerunzelt als bei *zonata*, besonders auch Segment 1, und daher matter, noch feiner und dichter punktiert; Analsegment etwas schmäler als bei *zonata*, aber noch merklich breiter als bei *rhenana*, Endrand ziemlich breit abgestutzt oder abgerundet, nicht oder nur ganz seicht eingekerbt. Behaarung von Kopf und Thorax deutlich kürzer als bei *zonata*, besonders auf dem Mesonotum, fast so kurz wie bei *rhenana* Mor. (II. Gen.) Haarfransen der Schenkel kürzer als bei allen verwandten Arten, an den Vorderschenkeln höchstens ein Viertel der Schenkeldicke erreichend, an den Hinterschenkeln aber äußerst kurz und gleichmäßig, an der Schenkelbasis nicht stärker entwickelt, kaum ein Achtel der Schenkeldicke erreichend, daher nur schwer erkennbar. Färbung wie bei *zonata*,

aber in der Regel etwas dunkler: Prothorax und Schildchen häufig ohne gelbe Zeichnung; Hinterleib braunschwarz, Segment 1 auf der Scheibe schmutzig-braunrot, nur selten mit zwei gelben Punkten. Segment 2 und 3 seitlich mit kleineren, weiter auseinanderstehenden gelben Querflecken, deren Entfernung auf Segment 2 ungefähr der Hälfte, auf Segment 3 aber fast der ganzen Breite der Flecken entspricht, Segment 4 bis 6 mit gelben Querbinden, diejenige von Segment 4 in der Mitte meist ganz schmal unterbrochen oder eingeschnitten. Zu beachten ist übrigens, daß die Ausdehnung der Gelbzeichnung je nach der Größe der Tiere ziemlich veränderlich ist, indem besonders große Tiere meist reicher, kleine Tiere aber weniger reich gezeichnet sind als die normal gezeichneten Tiere mittlerer Größe. Beine etwas dunkler als bei *zonata*, insbesondere die Schenkel und Schienen der Mittel- und Hinterbeine hinten der ganzen Länge nach schwarz gestreift. 7—9 mm lang. . . . . **piccioliana** Magr. ssp. **jurassica** n. ssp.

NB. Die ♂♂ der südlichen Formen von *piccioliana* Magr. — *piccioliana* Magr. s. str. und ssp. *novioregensis* Pér. — dürften sich von *jurassica* nur durch etwas buntere Färbung, nämlich reichere gelbe und rote Zeichnung, unterscheiden.

III. Weitere Bemerkungen zu den einzelnen Arten der zonata-Gruppe und einigen ähnlichen Formen.

1. Nomada zonata Panz.

Nom. zonata wurde von Panzer (Faunae insectorum Germanicae initia, Heft 53 [1798] Tafel 20) sehr gut beschrieben und abgebildet, u. zwar ein ♀ der dunklen mitteleuropäischen Form, wie aus der Beschreibung und Abbildung ohne weiteres zu ersehen ist; die Angabe von Peets (1912), daß sich die Beschreibung auf das ♂ beziehe, beruht also auf einem Irrtum. Die Art ist im weiblichen Geschlecht trotz ihrer ziemlich veränderlichen Färbung an ihrem auffallend gedrungenen Körper und ihrem allgemeinen Färbungscharakter, insbesondere der bindenartigen dunklen Hinterleibszeichnung, verhältnismäßig leicht zu erkennen; nur die obenbeschriebene Unterart *jurassica* der *Nom. piccioliana* Magr. ist in der Färbung sehr ähnlich und aus diesem Grunde auch bisher mit *zonata* vermengt worden, kann aber doch bei näherer Untersuchung durch eine

Reihe von Merkmalen, besonders die Fühlerbildung und die Behaarung, unschwer von *zonata* getrennt werden. Dagegen sind die *zonata*-♂♂ denjenigen von *rhenana* ganz außerordentlich ähnlich und können manchmal selbst von einem Kenner der Gattung *Nomada* nur schwer unterschieden werden, zumal wenn es sich um abgeflogene Tiere handelt, wie ja überhaupt die ♂♂ vieler *Nomada*-Arten eine „crux" der Systematiker sind.

Nom. zonata Panz. ist von Nordafrika (Marokko) bis Mittelasien (Turkestan) verbreitet, aber innerhalb dieses großen Verbreitungsgebietes anscheinend nicht überall und in sehr verschiedener Häufigkeit vertreten. Sie wurde bekannt aus Marokko, Spanien, Frankreich, Belgien, Schweiz, Italien, Böhmen, Ungarn, Galizien, Rußland, Rumänien, Kleinasien, Turkmenien und Turkestan. In Großdeutschland ist sie zwar von zahlreichen Orten angegeben, doch müssen eine Reihe dieser Angaben als zweifelhaft angesehen werden, zumal diejenigen, welche sich lediglich auf den Fund von ♂♂ stützen, die ja bisher sehr häufig mit *rhenana*, manchmal auch mit kleinen *ruficornis*-♂♂ verwechselt wurden. Hieher gehören die Funde bei Danzig (Brischke 1862) und bei Hannover (Gehrs 1910), sowie in Mecklenburg (Friese 1893) und Schlesien (Ducke 1898, Dittrich 1903), aber auch die erst in der jüngsten Zeit veröffentlichten badischen Fundorte (Leininger 1922; Strohm 1924; Balles 1927, 1933), da alle von mir bisher untersuchten badischen „*zonata*" sich als *rhenana* erwiesen. Schließlich sind auch die von Enslin (1922) und F. K. Stöckhert (1933) angegebenen fränkischen Fundorte vorläufig zu streichen, da sie sich teils auf *rhenana* und teils auf *piccioliana-jurassica* beziehen, wie ich nachträglich feststellen konnte.

Mit Sicherheit ist mir *zonata* dagegen bisher von folgenden Orten Großdeutschlands bekannt geworden:

a) Süddeutschland (einschließlich Ostmark):
Wien (Mader und R. Schmidt leg.), Vilshofen bei Passau (Stöcklein leg.), Nittenau bei Regensburg (E. Stöckhert leg.), Bamberg (Staatssammlung München);

b) Mittel- und Westdeutschland:
Dresden und Umgebung (H. Müller und W. Baer leg.), Thüringen (Schmiedeknecht 1882, Friese 1893), Nassau (Schenck 1859), Groß-Karben in Hessen (Mus. Dahlem); Westfalen 1 ♀ ohne näheren Fundort (Mus. Dahlem);

c) Nord- und Ostdeutschland:
Bromberg (R. Meyer leg.), Nakel bei Bromberg (R. Meyer leg.), Landsberg an der Warthe (R. Meyer leg.), Paradies bei Meseritz (Torka 1913), Groß-Machnow in Brandenburg (Bollow leg.), Mittenwalde i. d. Mark (H. Markowsky leg.), Baden bei Bremen (Alfken 1939).

Zu beachten ist übrigens, daß *zonata* an fast allen deutschen Fundorten bisher nur vereinzelt oder nur in wenigen Stücken gefangen wurde und zweifellos viel seltener ist, als bisher angenommen wurde; nur in Sachsen scheint sie etwas zahlreicher aufzutreten, nach Schmiedeknecht (1882) angeblich auch am Niederrhein (Cleve, Düsseldorf); diese letztere Angabe ist aber sicher unrichtig und beruht m. E. auf einer Verwechslung der ♂♂ von *zonata* und *rhenana*, welche ja auch Schmiedeknecht nicht unterscheiden konnte, da ich aus dem gesamten Rheingebiet bisher keine einzige *zonata* erhalten konnte, während *rhenana* — wie ja auch schon der Name andeutet — eine rheinische Biene und insbesondere am Niederrhein in der Gegend von Krefeld nicht selten ist.

Als nördlichste deutsche Fundorte von *zonata* sind bisher mit Sicherheit Bromberg und Nakel in Westpreußen (53° 8' n. Br.) bekannt geworden; doch wäre es immerhin möglich, daß die Art in Ostdeutschland noch etwas weiter nach Norden geht, wenn die Angabe von Brischke über das Vorkommen bei Danzig zutreffen sollte.

Das Hauptverbreitungsgebiet von *zonata* liegt anscheinend im südlichen Mitteleuropa (Südfrankreich, Norditalien, Dalmatien und Ungarn), sowie in den südrussischen Steppengebieten, während sie im eigentlichen Südeuropa, abgesehen von Spanien, weniger häufig ist oder überhaupt fehlt; aus Nordafrika ist sie bisher lediglich von Marokko bekannt geworden (Dusmet 1915). Innerhalb ihres ausgedehnten Verbreitungsgebietes tritt *zonata* in verschiedenen Formen auf, die wohl als besondere Rassen (Unterarten) anzusehen sind.

Im südlichen Mitteleuropa, besonders in Südtirol, fliegt eine auffallend reich gelb gezeichnete Form, deren ♀♀ sicherlich zu den schönsten *Nomada* gehören, weshalb ich ihr auch den Namen „*pulcherrima*" beigelegt habe. Bei den zu dieser Form gehörigen ♂♂ ist übrigens die Gelbzeichnung gegenüber typischen mitteleuropäischen Tieren weniger stark vermehrt als bei

den ♀♀, wie ja überhaupt die südlichen und nördlichen Formen der *Nomada*-♂♂ in der Regel weniger scharf getrennt sind als die entsprechenden Formen der ♀♀. (Vergl. oben die Bemerkungen zu *piccioliana jurassica!)* Zu beachten ist weiterhin, daß die deutschen *zonata*-♀♀ der Sommergeneration in der Regel etwas reicher gelb gezeichnet sind als die normal gefärbten Frühjahrstiere und insoferne sich der *pulcherrima* nähern, wenn sie auch deren prachtvolle Färbung niemals erreichen. Man könnte daher vielleicht zu der Meinung kommen, daß *pulcherrima* gar keine selbständige Rasse ist, sondern lediglich eine jahreszeitlich bedingte Färbungsabart (Saisonform). Demgegenüber ist aber festzustellen, daß *pulcherrima* in Südtirol in beiden Generationen und fast ausschließlich auftritt, während normal gefärbte Tiere dortselbst nur selten und wohl nur in den höheren Lagen der Dolomiten vorkommen, weiterhin auch, daß in Dalmatien die dunkle Form anscheinend ebenso häufig ist wie *pulcherrima*, während ich aus Ungarn, Frankreich und Spanien bisher nur die dunkle Stammform gesehen habe; dagegen gehörten die wenigen ♀♀, welche mir aus Norditalien und Korsika vorkamen, sämtlich zu *pulcherrima*. Hieraus ergibt sich, daß *pulcherrima* eine auf das südliche Mitteleuropa beschränkte selbständige Rasse von *zonata* ist, deren Verbreitungszentrum in Südtirol liegt.

Das Gegenstück zu *pulcherrima* bildet die in Südrußland vorkommende dunkle Rasse *sarmatica*, welche sich von der Stammform nicht nur durch die Färbung, sondern auch durch die Skulptur und Behaarung unterscheidet und einen Übergang bildet zur verwandten Art *piccioliana* Magr. Das Verbreitungsgebiet dieser Rasse habe ich noch nicht mit Sicherheit feststellen können. *Nom. zonata* Eversmann (1852) aus Orenburg und Kasan gehört wohl zu *sarmatica.* In Vorder- und Mittelasien tritt *zonata* in einer Rasse mit stark vermehrter Rotfärbung des ♀ auf (ssp. *rubricata* m.), während bei den dazugehörigen ♂♂ die rote Färbung fast verschwindet und dafür die Gelbzeichnung ausgedehnter ist, sodaß manchmal sämtliche Hinterleibssegmente vollständige oder nur ganz schmal unterbrochene gelbe Binden aufweisen.

Als Synonym von *zonata* ist *Nom. banatica* Kiss aus Südungarn anzusehen, wie ich auf Grund der Untersuchung des im ungarischen National-Museum befindlichen stark abgeflogenen typischen ♂, welches von Kiss selbst bezettelt und als Type

bezeichnet ist, mit Sicherheit feststellen konnte; die von Kiss erwähnten weißen Zeichnungen waren ursprünglich ohne Zweifel gelb und sind nur stark verblaßt, wie dies bei alten, abgeriebenen Tieren häufig der Fall ist; dies geht auch schon daraus hervor, daß Kiss selbst die Flecken des Pronotums und des Schildchens als gelb bezeichnet, weil eben diese Flecken ihren ursprünglichen gelben Farbton noch leichter erkennen lassen.

Nom. zonata Panz. fliegt in zwei Generationen, die erste von Mitte April bis Mitte Juni, die zweite von Mitte Juli bis Anfang September; im Süden erscheint sie meist schon Ende März. Sie ist wenig blumenliebend, obwohl in der Literatur eine ganze Reihe von Flugpflanzen angegeben werden, die sich aber zum größten Teil auf *rhenana* beziehen dürften; in der Hauptsache kommen wohl *Salix*, *Prunus*, *Senecio* und *Fragaria* für die Frühjahrsgeneration und *Anthemis*, *Berteroa* und *Senecio* für die Sommergeneration in Betracht. Der Wirt ist bisher noch nicht mit Sicherheit bekannt geworden. Pérez (1884) teilt mit, daß er bei Tarbes (Südfrankreich) die *zonata*-♀♀ an einer Böschung in die Nester von *Andrena symphyti* Schmied. und *Biareolina neglecta* Dours habe eindringen sehen, während Friese (1923) für Thüringen und Ungarn *Andrena ventralis* Imh., für Ungarn außerdem auch *Andrena sericata* Imh. als Wirte angibt; auch nach Graeffe (1902) soll *zonata* bei *Andrena ventralis* Imh. leben.

Ich halte diese sämtlichen Angaben über den Wirt von *zonata* für unzutreffend, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil alle vier angegebenen Wirtsbienen einbrütige Frühjahrsarten sind, während *zonata* überall und regelmäßig in zwei Generationen auftritt und daher m. E. auch bei einer zweibrütigen Wirtsbiene schmarotzen muß. Denn ein Wirtswechsel in der Weise, daß die beiden im Laufe eines Jahres auftretenden Generationen bei verschiedenen Wirten leben, ist nach meiner Meinung bei der Gattung *Nomada* ausgeschlossen; die von Bischoff (1927) erwähnten Fälle eines solchen Wirtswechsels beruhen auf unrichtigen Beobachtungen, wie ich gelegentlich an anderer Stelle nachweisen werde. Ich selbst habe übrigens *zonata* niemals in Gesellschaft von *A. ventralis* Imh. oder *A. symphyti* Schmied. angetroffen, obwohl ich deren Nistplätze schon öfters und längere Zeit beobachtete. Wohl aber sah ich am 1. Mai 1926 bei Nittenau (Bayer. Ostmark) drei *zonata*-♀♀

(die einzigen *zonata*, welche ich bisher überhaupt fing) an einer lehmigen Wegböschung in die Niströhren von *Halictus maculatus* Sm. schlüpfen, in denen sie auch einige Zeit verblieben. Da ich an der betreffenden Stelle Nester anderer Bienenarten nicht bemerken konnte, so liegt natürlich die Annahme sehr nahe, daß *zonata* bei *Hal. maculatus* lebt, welcher ja gleichfalls eine Sommerbrut hat; dies umsomehr, als das Verbreitungsgebiet von *maculatus* im allgemeinen recht gut mit demjenigen von *zonata* übereinstimmt, insbesondere auch in Mitteleuropa; hierzu möchte ich noch besonders darauf hinweisen, daß Alfken (1913, 1939) das einzige von ihm in Nordwestdeutschland erbeutete *zonata*-♀ am 18. 6. 1902 bei Baden (Nord-Hannover) fing und am gleichen Tage am nämlichen Orte auch das einzige von ihm in Nordwestdeutschland gefundene *maculatus*-♀. Nun möchte es allerdings auffällig erscheinen, daß *zonata* in Mittel- und Süddeutschland selten, *maculatus* aber fast überall häufig ist und daß *zonata* offensichtlich an vielen Orten überhaupt fehlt, an denen *maculatus* geradezu gemein ist, z. B. bei Erlangen. Doch ist zu beachten, daß auch bei anderen Arten häufig eine so bedeutende Divergenz hinsichtlich des Vorkommens und der Häufigkeit von Wirts- und Schmarotzerbienen besteht, z. B. bei *Andrena labialis* K. und ihrem Schmarotzer *Nom. cinnabarina* Mor., *Andrena sericea* Chr. und *Nom. alboguttata* H. Sch., *Andrena praecox* Scop. u. *Nom. xanthosticta* K. usw. Als weitere Wirte von *zonata* kommen m. E. *Andrena ovatula* K. *(afzeliella* K.) und *albofasciata* Ths. in Betracht, welch' letztere ja der Wirt der verwandten *Nom. rhenana* Mor. ist, da mein leider bereits verstorbener Freund W. Baer-Tharandt die Sommer-♀♀ von *zonata* stets in Gesellschaft, manchmal auch an den Nistplätzen dieser beiden *Andrena*-Arten fing; hierbei stellte er fest, daß die noch Anfang September an den Nestern von *albofasciata* fliegenden *zonata*-♀♀ bereits sehr stark abgeflogen, die mit ihnen fliegenden *rhenana*-♀♀ aber noch ziemlich frisch waren. Da nun *ovatula* in beiden Generationen einige Wochen früher erscheint als *albofasciata* und *zonata* wiederum einige Wochen früher als *rhenana*, so nehme ich an, daß *zonata* zu Beginn ihrer Flugzeit die Nester der früh fliegenden *ovatula* und erst gegen Ende der Flugzeit auch diejenigen der spät fliegenden *albofasciata* besucht, während sie dort, wo *ovatula* fehlt, vor allem im Süden, von vornherein bei *albofasciata* oder bei einer anderen Wirtsbiene, z. B. *Hal. macu-*

latus Sm., lebt. Doch sind zur völligen Klarstellung dieser Fragen noch weitere Beobachtungen erforderlich, insbesondere auch natürlich über die Wirte der östlichen *zonata*-Formen.

2. **Nomada rhenana** Mor.

(xanthosticta Schenck nec K., *rufipes* Schenck nec F.)

Nom. rhenana wurde im weiblichen Geschlecht erstmals im Jahre 1859 von Schenck unter dem Namen *xanthosticta* K. beschrieben, im Jahre 1868 aber als neue Art *rufipes* Schenck. Im Jahre 1872 beschrieb Morawitz das ♀ nochmals unter dem Namen *rhenana*, welch' letzterer Name der Art verblieb, da der Name *rufipes* bereits im Jahre 1793 von Fabricius für eine andere *Nomada*-Art vergeben worden war. Während also das ♀ von *rhenana* schon verhältnismäßig frühzeitig erkannt und beschrieben wurde, da es durch seine Färbung und gedrungene Gestalt ziemlich leicht zu unterscheiden ist, bestand über das ♂ bis in die neueste Zeit erhebliche Unklarheit und Meinungsverschiedenheit. Da nämlich das ♂ infolge seiner reichen Gelbzeichnung, besonders des Hinterleibs, einerseits sehr stark vom ♀ abweicht und andererseits der *zonata* außerordentlich ähnlich ist, so waren die früheren Autoren geneigt, sämtliche ihnen vorkommenden ♂♂ von vornherein zu *zonata* zu rechnen mit dem Ergebnis, daß das *rhenana*-♂ „unbekannt" blieb. Auch Schmiedeknecht (1882) beging diesen Fehler und gelangte dadurch zur Ansicht, daß es sich offensichtlich um einen Fall von Dimorphismus handle dergestalt, daß *zonata* und *rhenana* zur gleichen Art *(zonata* Panz.) gehören, welche lediglich im weiblichen Geschlecht in zwei verschiedenen Formen auftrete, während die zugehörigen ♂♂ sich nicht unterscheiden. Dieser Ansicht widersprach J. Pérez (1884), indem er gleichzeitig erstmals das nach seiner Meinung zu *rhenana* gehörige ♂ beschrieb, und zwar das richtige ♂, wie ich durch die Untersuchung einiger in seiner Sammlung befindlichen ♂♂ von *zonata* und *rhenana* feststellen konnte. Allerdings übersah auch er die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale der beiden ♂♂, nämlich die Bildung der Fühler und des Analsegments, sowie die Behaarung der Schenkel, vor allem aber die so bedeutenden Generationsunterschiede, da er bei der Beschreibung des *rhenana*-♂ lediglich die Sommergeneration vor sich hatte, weshalb es auch auf Grund der Angaben von Pérez in vielen Fällen nicht möglich ist, die ♂♂ von *zonata* und *rhenana* mit Sicherheit zu

unterscheiden. Dies ist wohl auch der Grund, daß manche Autoren bis in die neuere Zeit *rhenana* lediglich als eine Form (Varietät) von *zonata* ansahen, z. B. Ducke (1898), Schmiedeknecht (1907), Friese (1909, 1923), J. de Gaulle (1908) und Lozinski (1921). Alfken (1901, 1902) hielt *rhenana* zunächst für eine schwach gezeichnete rote nördliche Form von *zonata*, führte sie aber späterhin (1912, 1913) als selbständige Art neben *zonata* auf. Schließlich wäre noch zu bemerken, daß Hedicke (1922) *rhenana* als Subspezies von *zonata* erwähnt, allerdings ohne nähere Begründung, späterhin (1930) aber gleichfalls als selbständige Art, während ich selbst in meiner Bestimmungstabelle der Gattung *Nomada* (1930) die beiden Formen zwar auch schon als selbständige Arten behandelte, aber in der Vorbemerkung zur Tabelle (p. 986) erwähnte, daß man bei einer strengeren Auffassung des Artbegriffs *zonata* und *rhenana* eventuell auch nur als Rassen (Unterarten) der nämlichen Hauptart *(zonata)* ansehen könne. Dagegen folgen Frey-Gessner (1912) und Dusmet (1913) von vornherein der Ansicht von Pérez, betrachten also *zonata* und *rhenana* als zwei selbständige Arten, erklären aber übereinstimmend, daß es ihnen trotz der ausführlichen Angaben von Pérez nicht möglich sei, die zugehörigen ♂♂ mit Sicherheit zu unterscheiden. Letzteres ist im Hinblick auf die außerordentliche Ähnlichkeit der ♂♂ durchaus verständlich, und ich gestehe, daß es mir selbst erst nach jahrelangen, mühevollen Untersuchungen an zahlreichen Tieren gelang, die zur sicheren Trennung der ♂♂ geeigneten Merkmale herauszufinden und in der obenstehenden Bestimmungstabelle zusammenzustellen. Auf Grund dieser Untersuchungen besteht für mich jetzt auch kein Zweifel mehr, daß *zonata* und *rhenana* nicht etwa nur Formen oder Rassen der nämlichen Art, sondern in Wirklichkeit zwei gute selbständige Arten sind.

Nom. rhenana Mor. wurde bisher nachgewiesen aus Nordafrika (Marokko, Algier), Spanien, Frankreich, Belgien, Deutschland, Schweiz, Italien, Kroatien, Ungarn, Slowakei und Galizien (über ihr angebliches Vorkommen in Ägypten vergl. bei *Nom. sabulosa* Rad.). Das Verbreitungsgebiet von *rhenana* ist also viel weniger ausgedehnt als dasjenige von *zonata*, da sie nach Osten nur bis Galizien und Ungarn vorkommt, während sie im eigentlichen Osten und Südosten Europas (Rußland, Balkanhalbinsel) fehlt.

In Großdeutschland ist *rhenana* bisher mit Sicherheit von folgenden Orten nachgewiesen worden:

a) Süddeutschland (einschließlich Ostmark):
Franken (viele Orte, besonders im unteren Maintal), Baden (häufig), Ulm a. D. (coll. Dr. Enslin), Starnberg am See (E. Stöckhert leg.), Abensberg in Niederbayern (E. Stöckhert leg.), Wien (Mader leg.);

b) Mittel- und Westdeutschland:
Thüringen (Schmiedeknecht, Friese, Blüthgen u. a.), Nassau (Schenck, Buddeberg), Kreuznach (2 ♀♀ im Wiener Museum, det. Morawitz), Köln, Krefeld (coll. Dr. R. Meyer), Sachsen (Krieger 1894; W. Baer leg.);

c) Nord- und Ostdeutschland (einschließlich Böhmen und Mähren):
Hannover (Alfken 1901), Groß-Machnow in Brandenburg (Hedicke 1922), Schlesien (Ducke 1898, Torka 1925), Kolin bei Prag (coll. E. Stöckhert).

Die Mitteilung von Torka (1913) über den Fang eines *rhenana*-♂ bei Nakel an der Netze beruht m. E. sicher auf einer Verwechslung mit der am gleichen Orte vorkommenden *zonata*, zumal *rhenana*-♀♀ am genannten Ort noch nicht gefunden wurden, obwohl sie leicht erkennbar und stets viel häufiger sind als die ♂♂.

Nom. rhenana Mor. ist in Deutschland — wie bereits oben bemerkt — zwar viel häufiger als *zonata*, immerhin aber an den meisten Orten ziemlich selten; nur am Rhein und im unteren Maintal tritt sie stellenweise in größerer Zahl auf, wie sie auch in Frankreich und Spanien anscheinend überall häufig ist. Sie ist daher als sog. „westliche" Art zu bezeichnen, da sie im eigentlichen Osten fehlt und ihre Häufigkeit von Osten nach Westen deutlich zunimmt. Als nördlichste Fundorte von *rhenana* sind bisher mit Sicherheit Hannover und Groß-Machnow bei Berlin (52° 25' n. Br.) bekannt geworden; die Nordgrenze ihres Verbreitungsgebietes würde also ungefähr mit derjenigen von *zonata* zusammenfallen. Im Gegensatz zu *zonata* sind bei *rhenana* innerhalb ihres Verbreitungsgebietes keine auffallenden Färbungs- oder sonstigen Unterschiede zu bemerken; nur sind die südlichen Tiere häufig etwas lebhafter gefärbt als die mitteleuropäischen (die ♀♀ mehr rot, die ♂♂ mehr gelb), doch sind diese Färbungsdifferenzen verhältnismäßig geringfügig und + regelmäßig auch bei der Sommergeneration der mitteleuro-

päischen Tiere festzustellen, also lediglich auf Temperatur-Einflüsse zurückzuführen und jedenfalls nicht als Rassenunterschiede anzusehen (über das Verhältnis von *rhenana* zur nahverwandten Art *Nom. sabulosa* Rad. vergl. bei letzterer Art).

Nom. rhenana Mor. fliegt gleichfalls in zwei Generationen, die erste in Mitteleuropa von Mitte Mai bis Ende Juni, die zweite von Ende Juli bis Mitte September; sie erscheint also bei uns etwa vier Wochen später als *zonata*, im Süden jedoch fast zur gleichen Zeit. Sie ist wie *zonata* wenig blumenliebend und wird in der I. Generation zuweilen an *Rhamnus* angetroffen, in der II. Generation aber besonders an *Thymus* und *Calluna*, weiterhin auch an *Cirsium*, *Senecio*, *Solidago* und *Tanacetum*.

Als Wirt von *rhenana* kommt mit Sicherheit *Andrena albotasciata* Ths. (I. und II. Gen.) in Betracht, in deren Gesellschaft ich sie stets gefunden habe, und zwar in beiden Generationen. Alfken (1901) teilt mit, daß C. Gehrs die I. Generation von *rhenana* an den Nistplätzen von *Andrena lathyri* Alfk. gefangen habe, und nimmt daher an, daß *rhenana* in der I. Generation bei *lathyri*, in der II. Generation aber bei *albofasciata* lebe. Diese Annahme halte ich für unzutreffend und verweise in diesem Zusammenhang auf meine Ausführungen bei *zonata* über die Unmöglichkeit eines derartigen Wirtswechsels bei der Gattung *Nomada*. Da übrigens *lathyri* sehr häufig zur gleichen Zeit und an den gleichen Örtlichkeiten fliegt wie die Frühjahrsgeneration von *albofasciata*, so zweifle ich nicht, daß die von Gehrs in Gesellschaft von *lathyri* beobachteten *rhenana* tatsächlich nicht bei dieser Art, sondern bei der am gleichen Platze fliegenden, aber von Gehrs übersehenen *albofasciata* schmarotzten. Sonstige Wirte von *rhenana* sind mir bisher nicht bekannt geworden; doch wäre es möglich, daß sie in gleicher Weise wie *zonata* zuweilen auch bei der gleichfalls zweibrütigen und mit *albofasciata* nahverwandten *Andrena ovatula* K. lebt (Alfken 1939), im Süden aber bei anderen Arten der *ovatula*-Gruppe.

3. **Nomada sabulosa** Rad.

(macrocardia Pér.).

Nomada sabulosa wurde von Radoskowski (1876) aus Ägypten beschrieben, und zwar nur im weiblichen Geschlecht; in der Berliner Sammlung befindet sich ein typisches, von

Radoszkowski selbst bezetteltes ♀, welches ich durch die liebenswürdige Vermittlung von Herrn Prof. Dr. Bischoff untersuchen und mit den übrigen mir vorliegenden Tieren vergleichen konnte. Die Beschreibung des ♂ ist bisher überhaupt noch nicht veröffentlicht worden, weshalb ich ein in meiner Sammlung befindliches ♂ aus Kerdasa (Ägypten), welches von Dr. H. Priesner am 19. Mai 1929 zusammen mit typischen ♀♀ gefangen wurde, als Allotype bezeichnet habe.

Die Art wurde seit Radoszkowski bisher m. W. nur von Friese (1909), Lozinski (1921) und Alfken (1926) erwähnt. Die beiden erstgenannten Autoren betrachten *sabulosa* auf Grund der Untersuchung von Tieren der Sammlung Radoszkowski als artgleich mit *rhenana* Mor. (1872), sodaß alo der Name *sabulosa* als Synonym von *rhenana* zu gelten hätte, während Alfken in seiner Aufzählung ägyptischer Bienen *sabulosa* zwar als selbständige Art neben *rhenana* aufführt, aber dazu bemerkt, daß es sich vielleicht doch nur um eine Färbung von *rhenana* handle; hierbei ist allerdings zu beachten, daß Alfken als Unterscheidungsmerkmal zwischen *sabulosa* und *rhenana* lediglich die rote Zeichnung des Mesonotums beim *sabulosa*-♀ erwähnt, also die übrigen in meiner Bestimmungstabelle angegebenen Skulptur- und Färbungsdifferenzen offensichtlich übersehen hat. Gerade diese letzteren Merkmale aber, besonders die Fühlerbildung, das flache Schildchen und die breiter niedergedrückten Segmenträder des ♀, ferner das breitere Analsegment und die viel hellere Färbung des ♂, haben mich nach reiflicher Überlegung veranlaßt, *sabulosa* als selbständige Art zu betrachten, wobei ich aber zugebe, daß man sie bei einer strengeren Auffassung des Artbegriffes auch nur als Rasse (Unterart) von *rhenana* ansehen könnte, keinesfalls aber als bloße Färbungsform (Varietät).

Nom. macrocardia Pér., welche von Pérez (1895) nur im weiblichen Geschlecht und nur sehr kurz aus Nordwestafrika, aber ohne nähere Fundortangabe, beschrieben wurde, ist nach meinen Feststellungen identisch mit *Nom. sabulosa* Rad. Ich konnte ein ♀ der Sammlung Pérez (Mus. Paris) untersuchen, welches im März bei Biskra (Algerien) gefangen wurde und in allen wesentlichen Merkmalen mit den ägyptischen *sabulosa*-♂♀ übereinstimmt, vor allem auch in denjenigen Merkmalen, welche *sabulosa* von *rhenana* unterscheiden; letzteres geht übrigens teilweise auch schon aus der Beschreibung von *macro-*

cardia hervor. Weiterhin fand ich in der Sammlung des Wiener Museums ein frisches ♂, welches von Handlirsch am 24. Mai 1891 gleichfalls bei Biskra gefangen wurde und in Skulptur, Färbung und Behaarung den ägyptischen *sabulosa*-♂♂ vollkommen gleicht, insbesondere auch der obenerwähnten Allotype, weshalb es außer Zweifel steht, daß *macrocardia* Pér. artgleich ist mit *sabulosa* Rad. Bemerkt sei noch, daß Dr. R. Meyer-Darmstadt im Frühjahr 1929 bei Laghouat (Algerien) einige *Nomada*-♀♀ fing, welche Dusmet (1932) als *macrocardia* Pér. aufführt, aber mit dem ausdrücklichen Beifügen, daß er sowohl über die Richtigkeit seiner Bestimmung als auch über die Artberechtigung von *macrocardia* Pér. im Zweifel sei. Tatsächlich handelt es sich jedoch bei diesen algerischen Tieren um die Frühjahrsgeneration von *rhenana* Mor., wie ich durch Untersuchung der mir von Herrn Dr. R. Meyer in liebenswürdiger Weise übermittelten Tiere feststellen konnte. Sonstige Mitteilungen über *Nom. macrocardia* Pér. sind bisher nicht veröffentlicht worden.

Nom. sabulosa Rad. *(macrocardia* Pér.) ist mir mit Sicherheit bisher nur aus Ägypten, Algerien und Palästina bekannt geworden, und zwar von folgenden Orten:

a) Ägypten: Cairo (coll. H. Müller-Dresden), Kerdasa (coll. Alfken, Dr. R. Meyer-Darmstadt), Meadi (coll. Alfken), Gizeh (coll. Alfken) und Bahtim (Alfken 1926);
b) Algerien: Biskra (coll. Mus. Paris, coll. Mus. Wien);
c) Palästina: Jericho (ein typisches ♂ in der Wiener Sammlung, Schmiedeknecht leg.).

Die meisten ägyptischen Tiere wurden von Dr. H. Priesner bei Kerdasa gefangen, und zwar beide Geschlechter gleichzeitig in frischem Zustande am 19. Mai 1929, ein ♂ bei Meadi bereits am 21. März 1936. Die Art fliegt also sicherlich in zwei Generationen, da ich auch ein stark abgeflogenes ♀ aus Ägypten besitze, welches bereits im März gefangen wurde.

Über den Wirt von *sabulosa* ist bisher noch nichts bekannt geworden. Ich habe jedoch keinen Zweifel, daß *sabulosa* in der Regel oder ausschließlich bei *Andrena heliopolis* Friese lebt, welche zur Gruppe der *Andrena ovatula* K. gehört und identisch ist mit *Andrena pseudovatula* Alfk., wie ich durch Vergleichung eines typischen *heliopolis*-♀ der Sammlung Friese (Mus. Berlin) mit einem in meiner Sammlung befindlichen, von Alfken selbst bestimmten *pseudovatula*-♀ feststellen konnte. Dieses

letztere wurde nun laut der Fundort-Etikette am 21. Mai 1926 von Andres bei Gizeh an *Lippia* gefangen, am gleichen Tage und an der gleichen Pflanze wie ein gleichfalls von Andres erbeuteten ♂ von *Nom. sabulosa* Rad. der Sammlung Alfken (Mus. Berlin); es ist daher mit Sicherheit anzunehmen, daß es sich um Wirt und Schmarotzer handelt, zumal von vorneherein zu vermuten war, daß *sabulosa* im Hinblick auf ihre nahe Verwandtschaft mit *rhenana* gleichfalls bei einer *Andrena*-Art aus der Gruppe der *ovatula* K. lebt, und überdies auch *heliopolis* Friese dem Wirt von *rhenana*, *Andrena albofasciata* Ths., außerordentlich nahe steht. Ich bemerke noch, daß *heliopolis* von Friese (1914) unter der Bezeichnung „*Andr. afzeliella* var. *heliopolis* Schmiedeknecht" beschrieben wurde. Tatsächlich hat aber Schmiedeknecht selbst die Art niemals veröffentlicht, weshalb als Autor derselben Friese zu gelten hat. Weiterhin ist *heliopolis*, wie ich feststellen konnte und an anderer Stelle näher ausführen werde, keineswegs nur eine Form der *A. afzeliella* K. (= *ovatula* K.), sondern ohne Zweifel eine gute selbständige Art und die nächste Verwandte unserer mitteleuropäischen *Andr. albofasciata* Ths.

4. **Nomada piccioliana** Magr.

In den Jahren 1928—1933 fing ich auf einer stark besonnten Geröllhalde bei Pappenheim (Fränk. Jura) zahlreiche ♀♀ einer mir noch unbekannten *Nomada*-Art aus der Verwandtschaft der *Nom. zonata* Panz. an den Nestern von *Andrena combinata* Christ und nach vieler Mühe am gleichen Orte auch einige dazu gehörige ♂♂. Zunächst war ich der Meinung, daß es sich um eine neue noch unbeschriebene Art handle, welcher ich in litteris den Namen *jurassica* gab, fand aber schließlich bei meinen Nachforschungen in der älteren Literatur die Beschreibung der fast in Vergessenheit geratenen *Nom. piccioliana* Magr. (Ann. Soc. ent. France, 1883, p. 204), welche fast Wort für Wort auf die Pappenheimer Tiere zutraf. Ich bat daraufhin Frl. Dr. Delfa Guiglia am Museum in Genua, mir aus der im genannten Museum befindlichen Sammlung Magretti die Type der *Nom. piccioliana* zu übermitteln, und erhielt von ihr nicht nur diese Type, sondern auch noch fünf weitere von Magretti als *piccioliana* bestimmte ♀♀, von denen aber drei Stücke zu *Nom. hillana* K. gehören, während die beiden übrigen Stücke typische *piccioliana* sind. Ich gestatte mir, Frl. Dr.

Delfa Guiglia für ihre liebenswürdigen Bemühungen auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank zum Ausdruck zu bringen. Die vorerwähnte Type der *piccioliana* ist noch gut erhalten und trägt außer dem Namenszettel einen weiteren Zettel „Typus", sowie einen mit Tinte offensichtlich von Magretti selbst geschriebenen Zettel „nova species très proche de *rhenana*" und schließlich den Fundortzettel „Toscana. Piccioli"; die beiden übrigen *piccioliana*-♀♀ sind vollkommen frisch und wurden gefangen von P. Bezzi am 18. Mai 1897 bei Macerata (südlich von Ancona). Die genaue Untersuchung dieser drei typischen ♀♀ ergab nun, daß sie mit den Pappenheimer Tieren in Habitus, Skulptur und Behaarung völlig übereinstimmen, daß aber die mitteleuropäischen Stücke wesentlich dunkler gefärbt sind, wie aus der obenstehenden Gegenüberstellung der nördlichen und südlichen Formen zu ersehen ist.

Die dunkle mitteleuropäische Form von *piccioliana*, welche der *Nom. zonata* Panz. zwar sehr ähnlich ist, aber durch die verschiedene Skulptur und Behaarung doch verhältnismäßig leicht von ihr getrennt werden kann, ist m. E. als selbständige nördliche Rasse (Unterart) von *piccioliana* anzusehen. Denn wenn auch die Färbung vieler *Nomada*-Arten ziemlich veränderlich ist, sodaß reine Färbungsunterschiede bei Tieren des nämlichen Gebietes im allgemeinen keine große systematische Bedeutung haben, soferne sie nicht besonders auffallend oder konstant sind, so sind doch jedenfalls diejenigen Färbungsabweichungen systematisch höher zu bewerten, welche ausschließlich oder doch regelmäßig nur in bestimmten Teilen des Gesamtverbreitungsgebietes einer Art vorkommen, zumal wenn diese regionalen Färbungsdifferenzen in gleicher Weise auch bei anderen *Nomada*-Arten auftreten. Derartige gewissermaßen gesetzmäßige Färbungsunterschiede zwischen den Tieren verschiedener Gebiete sind nicht etwa als bedeutungslose Variationen aufzufassen, sondern erscheinen rassenmäßig bedingt und begründen demnach auch die Aufstellung besonderer Unterarten und zwar auch dann, wenn im Gebiete einer solchen Rasse zuweilen auch ausgeprägte Übergangsformen zwischen den einzelnen Rassen vorkommen; denn diese vereinzelten Zwischenformen, welche natürlich hauptsächlich im Grenzgebiete auftreten werden, aber auch sonst durch besonders gelagerte örtliche Verhältnisse, vor allem durch mikroklimatische Einflüsse, entstehen können, sind ja nur ein Beweis für die Verwandt-

schaft der einzelnen Rassen und ihre Zugehörigkeit zur nämlichen Hauptart, stehen aber der Annahme von besonderen Rassen bezw. Unterarten an sich keineswegs entgegen. Es ist nun eine bekannte Tatsache, daß die ♀♀ vieler *Nomada*-Arten im Norden wesentlich dunkler gefärbt sind als im Süden, insbesondere weniger rote und mehr schwarze Zeichnungen haben und die rote Färbung der nördlichen Tiere überdies auch regelmäßig dunkler getönt ist. Diese Merkmale treffen aber durchaus auch auf die mitteleuropäische Form der *piccioliana* zu, weshalb diese Form zweifellos als selbständige nördliche Rasse (Unterart) von *piccioliana* aufzufassen ist, die im Hinblick auf ihr Verbreitungszentrum (Fränk. Jura) den Namen „*jurassica*" erhalten möge.

Als Typus dieser neuen Unterart bezeichnete ich ein ♀ aus Pappenheim, 4. 6. 1933, welches sich in meiner Sammlung befindet.

Nom. piccioliana Magr. erscheint in mancher Beziehung als eine Mittelform zwischen *zonata* und *rhenana*, läßt sich aber doch nach obenstehender Bestimmungstabelle verhältnismäßig leicht von den beiden verwandten Arten unterscheiden. Nur die ♂♂ bieten zuweilen einige Schwierigkeiten, wie ja überhaupt die *Nomada*-♂♂ meist schwieriger zu bestimmen sind als die ♀♀.

Die helle Stammform ist im weiblichen Geschlecht sehr ähnlich gewissen kleinen Formen der *Nom. hillana* K. und — wie bereits oben bemerkt — sogar von Magretti selbst mit letzterer Art vermengt worden. Allerdings ist der Bestimmungsfehler Magretti's leicht erklärlich, weil die betreffenden *hillana*-♀♀ nicht nur in Größe und Färbung der *piccioliana* zum Verwechseln ähnlich sind, sondern überdies auch noch am gleichen Orte gefangen wurden wie zwei typische *piccioliana*-♀♀ (Macerata), weshalb Magretti die Tiere von vornherein zur nämlichen Art rechnete und daher wohl etwas weniger genau untersuchte.

Eine besonders helle Färbung der *Nom. piccioliana* Magr. ist die bisher nur in wenigen ♀♀ aus Südwestfrankreich (Royan) und Spanien (Tarragona) bekannt gewordene *Nom. novioregensis* Pér. Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. L. Berland am Pariser Museum war es mir möglich, das von Pérez (1913) beschriebene und in seiner Sammlung befindliche spanische ♀ dieser Art zu untersuchen, und ich konnte hierbei feststellen,

daß dieses ♀ in Skulptur und Behaarung mit *piccioliana* vollkommen übereinstimmt, aber am Kopf und Thorax viel reicher gezeichnet ist (vergl. die Bestimmungstabelle). Diese helle spanische Form ist demnach das Gegenstück zur dunklen mitteleuropäischen, weshalb es wohl angebracht sein dürfte, ihr gleichfalls die Bedeutung einer besonderen Rasse (Unterart) beizulegen, sodaß wir also dann drei verschiedene Formen von *piccioliana* zu unterscheiden hätten:

a) die typische Form *piccioliana* Magr. aus Italien,

b) die dunkle Unterart *jurassica* m. aus Mitteleuropa und

c) die helle Unterart *novioregensis* Pér. aus Südwesteuropa.

Zu bemerken wäre noch, daß nach Pérez (1902/03, 1913) die Rotfärbung der südwestfranzösischen *novioregensis* etwas weniger ausgedehnt ist als diejenige der spanischen Form, sodaß also die französischen Tiere gewissermaßen einen Übergang bilden von der roten spanischen Form zur typischen *piccioliana* aus Italien. Diese Feststellung stimmt durchaus überein mit Färbungsvariationen einer Reihe von anderen rotgezeichneten, in Frankreich und Spanien verbreiteten *Nomada*-Arten, welche gleichfalls in Spanien reicher gezeichnet sind als in Frankreich und im übrigen Südeuropa. Diese Tendenz zur Vermehrung der Rotzeichnung verstärkt sich in Nordafrika (Tunis, Algier und Marokko), weshalb mit Sicherheit anzunehmen ist, daß *piccioliana* in Nordafrika, falls sie dort überhaupt vorkommt, noch reicher gezeichnet ist als die spanische *novioregensis*. (Vergl. hierzu die in der Einleitung dieser Arbeit erwähnte *Nom. basalis* H.-Sch. ssp. *andalusica* Schmied.)

Übrigens gibt es auch bei der Unterart *jurassica* bemerkenswerte Färbungsabarten. Insbesondere kommen in Mitteleuropa vereinzelt auch Übergangsformen zwischen der dunklen nördlichen und der hellen südlichen Form vor, welche aber ihrem ganzen Färbungscharakter nach fast ausnahmslos zur nördlichen Form gerechnet werden müssen. Unter meinem umfangreichen Material aus Mitteleuropa (mehr als 100 ♀♀) befinden sich nur drei ♀♀ aus Pappenheim bezw. Nürnberg, deren Färbung wirklich derjenigen der Stammform *piccioliana* entspricht. Weiterhin gibt es manchmal ♀♀, bei denen die rote Thoraxzeichnung ± gelb getönt oder überhaupt in Gelb verwandelt ist, wie dies ja auch bei den verwandten Arten *zonata* und *rhenana* häufig und in wesentlich stärkerem Ausmaße der Fall ist; z. B. besitze ich

ein *jurassica*-♀ aus Fürth i. Bay., 22. 6. 16, mit einfarbig hellgelben Schulterbeulen und ein weiteres ♀ aus Pappenheim, 4. 6. 33, bei dem das Mittelsegment beiderseits eine unregelmäßige orangegelbe Längsbinde hat, ähnlich wie bei dem obenerwähnten *novioregensis*-♀ aus Tarragona; schließlich sah ich in der Sammlung Mader-Wien ein ♀ aus der Umgebung von Wien (L. Mader leg.), bei dem nicht nur die Flügelschuppen, sondern auch die Schildchenhöcker gelb gefärbt sind, letztere mit roter Umrandung, und auch die gelben Flecken von Segment 2 und 3 viel größer sind als bei typischen Tieren, so daß der Zwischenraum zwischen den Flekken nur so breit ist wie die Flecken (fast wie bei *zonata).* Sehr auffallend ist schließlich auch ein ♀ aus Pappenheim, 24. 5. 31, welches sich nicht nur durch die geringe Größe (kaum 6 mm), sondern auch durch die ganz eigentümliche Färbung von allen anderen mir vorliegenden Tieren unterscheidet: Thorax ziemlich dunkel, Mesonotum und Mittelsegment einfarbig schwarz, Brustseiten nur unten mit einem sehr kleinen roten Fleck, Schildchen mit zwei kleinen roten Punkten; Basis und Endrand sämtlicher Segmente breit verdunkelt, Segment 2 und 3 auch in der Mitte, Segment 2 nur mit ganz kleinen, fast erloschenen, punktförmigen gelben Seitenflecken, Segment 3 ohne Gelb, Segment 4 mit sehr schmalen und ziemlich undeutlichen gelben Querstreifen, Segment 5 mit gelbem Mittelfleck. Dieses ♀, welches gleichzeitig mit zahlreichen anderen ♀♀ normaler Größe und Färbung gefangen wurde, ist der *Nom. flavoguttata* K. außerordentlich ähnlich, unterscheidet sich aber bei genauer Untersuchung leicht durch die kurzen Fühler, den Mangel der Haarfransen des Mittelsegments und die viel dichtere und stärkere Punktierung des Hinterleibs. Es ist wohl zu vermuten, daß dieses ♀ sich ausnahmsweise nicht bei dem regelmäßigen Wirt *A. combinata* Chr., sondern bei einer anderen kleineren *Andrena*-Art entwickelt hat, vielleicht bei der am gleichen Orte und zur gleichen Zeit fliegenden *A. viridescens* Vier., deren gewöhnlicher Schmarotzer allerdings die seltene *Nom. atroscutellaris* Strand ist.

Nom. piccioliana Magr. war bisher nur im weiblichen Geschlecht und nur in wenigen Stücken aus Mittel-Italien bekannt. Sie wurde außer von Magretti selbst lediglich von Benzi (1892) erwähnt, welcher mitteilt, daß Baldini am 10. April 1885 ein einzelnes ♀ bei Modena gefangen habe. Tatsächlich ist die Art aber in Mittel- und Südeuropa weit verbreitet, wenn sie auch anscheinend nur an manchen Örtlichkeiten häufiger auf-

tritt. Im übrigen zweifle ich nicht, daß sie noch in mancher Sammlung zu finden ist, und zwar die dunkle nördliche Rasse als „*zonata*" und die helle südliche Stammform als „*rhenana*" oder als „*hillana*".

Im Nachstehenden folgt eine Zusammenstellung der mir bisher bekannt gewordenen außerdeutschen Fundorte:

a) Italien: Florenz (Type, Mus. Genua), Macerata bei Ancona (Mus. Genua), Modena (Baldini leg.), Bozen (Mus. Berlin, Friese leg.);
b) Frankreich: Royan bei Bordeaux (Mus. Paris);
c) Spanien: Barcelona (Mus. Paris);
d) Belgien: Eben, Loen, Lanaye (coll. Maréchal-Liège);
e) Galizien: Janow, Zloczow, Bursztyn (coll. Noskiewicz);
f) Ungarn: Boksanbanya (coll. E. Stöckhert, Merkl leg.), Simontornya (coll. Pillich);
g) Balkan: Plaguša Planina, Wardargebiet (Staatssammlung München).

In Großdeutschland habe ich bisher folgende Fundorte von *piccioliana* festgestellt:

a) Süddeutschland (einschließlich Ostmark): Würzburg (coll. Dr. Enslin), Thüngersheim am Main (J. Heinrich leg.), Karlstadt am Main (J. Heinrich leg.), Kahl am Main (J. Heinrich leg.), Rattelsdorf bei Bamberg (Dr. Schneid leg)., Nürnberg (Dr. Enslin leg.), Fürth i. Bay. (coll. Balles), Pappenheim (E. Stöckhert leg.), Eining a. D. (E. Stöckhert leg.), Riedenburg a. d. Altmühl (E. Stöckhert leg.), Starnberg am See (Stöckhert leg.), Wien (Mus. Wien), Umgebung von Wien (Mader leg.);
b) Mittel- und Westdeutschland: Jena (Mus. Berlin, Friese leg.), Weißenfels i. Thür. (Mus. Genua, Friese leg.), Mühlhausen i. Thür. (Blüthgen leg.), Kösen a. Saale (Blüthgen leg.), Kohnstein bei Frankenhausen am Kyffhäuser (coll. Petry), Kattenburg bei Frankenhausen (coll. Petry), Rottleben bei Frankenhausen (coll. Petry);
c) Ostdeutschland (einschließlich Böhmen und Mähren): Kolin bei Prag (coll. Alfken, Kubes leg.). Hovorany in Südmähren (V. Zavadil leg.).

Als nördlichste deutsche Fundorte von *piccioliana* sind bisher nachgewiesen die obenerwähnten Kyffhäuser-Orte bei Frankenhausen (etwa 51° 20' n. Br.). Doch wäre es möglich, daß

die Art in Ostdeutschland an günstigen Örtlichkeiten noch weiter nach Norden geht, da der Wirt vereinzelt auch in Posen und Ostpreußen gefunden wurde. Auch in Brandenburg könnte *piccioliana* recht wohl vorkommen, nachdem Schirmer (1911) bei Buckow in der sog. „Märkischen Schweiz" nordöstlich von Berlin sowohl *Andr. combinata* Chr. als auch „*Nom. zonata* Panz." fing, sodaß die Möglichkeit besteht, daß die angebliche *zonata* in Wirklichkeit eine *piccioliana* war; hierzu muß ich allerdings bemerken, daß auch die echte *zonata* Panz. bei Berlin vorkommt, da ich mehrere *zonata*-♀♀ aus der Umgebung von Mittenwalde nachprüfen konnte.

In Osteuropa ist *piccioliana* mit dem Wirt vermutlich weiter verbreitet, wenn auch sichere Feststellungen hierüber außer den galizischen Fundorten bisher noch fehlen.

In Mitteleuropa (Belgien, Großdeutschland) und in den angrenzenden Ostgebieten (Ungarn, Galizien) tritt die Art in der Rasse *jurassica* auf, abgesehen von den obenerwähnten vereinzelten Zwischenformen, in Südeuropa in der Stammform *piccioliana* Magr. bezw. der Rasse *novioregensis* Pér. Im ferneren Osten und Südosten dürften sich wohl gleichfalls besondere Rassen entwickelt haben, wie dies ja auch bei der verwandten *zonata* der Fall ist.

Nom. piccioliana jurassica lebt nach meinen Feststellungen mit Sicherheit bei *Andrena combinata* Chr. Sie hat im Gegensatz zu den verwandten Arten nur eine einzige Generation im Jahre und fliegt bei uns von Ende Mai bis Anfang Juli, und zwar ausschließlich an sonnigen Steilhängen und Geröllhalden, woselbst sich die Nester der Wirtsbiene befinden. Ihre Flugplätze sind lokal stets außerordentlich eng begrenzt. So fand ich die Tiere auf der bereits erwähnten Geröllhalde bei Pappenheim, welche eine Länge von höchstens 50 Meter und eine Breite von kaum 20 Meter hat, alljährlich in erheblicher Anzahl und während der Hauptflugzeit zuweilen sogar so häufig, daß ich binnen einer Stunde sicherlich 50 ♀♀ hätte einfangen können; dagegen sah ich außerhalb dieser Halde während meiner ganzen siebenjährigen Sammelzeit in Pappenheim nicht ein einziges Stück, obwohl es in der näheren und weiteren Umgebung des genannten Flugplatzes noch zahlreiche andere völlig gleichartige Steinhalden gab, welche ich regelmäßig absuchte. Die nämliche Feststellung machte ich bei Eining an der Donau, woselbst sich unweit des bekannten Römerkastells Castra Abusina an einem

steil ins Donautal abfallenden Hang des Plattenbergs ein gleichfalls örtlich sehr begrenzter Flugplatz von *piccioliana* befindet, an dem ich die ♀♀ im Mai 1937 in ziemlich großer Anzahl fing, während ich an anderen Örtlichkeiten der dortigen Gegend trotz intensiver Sammeltätigkeit die Art bisher nicht auffinden konnte. Außerhalb der erwähnten Flugstellen bei Pappenheim und Eining fing ich bisher nur je ein einziges ♀ bei Riedenburg an der Altmühl und bei Starnberg am See, und zwar gleichfalls an sonnigen Hängen in Gesellschaft von *Andrena combinata* Chr.

Wie viele *Nomada*-Arten ist auch *piccioliana* sehr wenig blumenliebend. Ich fand die ♀♀ nur dann und wann auf den Blüten von *Vincetoxicum officinale*, einer charakteristischen Pflanze der steinigen Jurahalden, während die wenigen von mir erbeuteten ♂♂ in wildem Fluge um Gebüsch flogen und daher nur sehr schwer zu fangen waren.

Wie aus vorstehenden Angaben über die Verbreitung und Lebensweise von *piccioliana* zu ersehen ist, wurde die Art in Deutschland bisher ausschließlich an klimatisch besonders begünstigten, trockenwarmen Örtlichkeiten gefunden, insbesondere im Donau- und Altmühltal, im unteren Maintal, mittleren Saaletal und im Kyffhäusergebiet, und es ist sehr bemerkenswert, daß die nördlichsten Fundorte gerade an den heißen Südhängen des Kyffhäuser liegen, welche schon seit langer Zeit durch ihren besonders stark ausgeprägten xerothermen Charakter und den dadurch bedingten Reichtum an mediterranen und pontischen Floren- und Faunenelementen bekannt sind. *Nom. piccioliana* ist demnach eine ausgesprochen südliche Biene, die in Mitteleuropa nur sehr sporadisch und nur dort vertreten ist, wo sie in Bezug auf Wärme und Trockenheit besonders geeignete Lebensbedingungen findet, und ich vermute, daß sie sogar in vielen Gegenden fehlt, in denen die Wirtsbiene *A. combinata* vorkommt; denn andernfalls wäre sie wohl schon früher und auch an anderen Orten gefunden worden, nachdem *combinata* in Mitteleuropa, insbesondere auch in Mittel- und Süddeutschland, weit verbreitet ist. Übrigens sind auch noch andere südliche *Nomada*-Arten in Mitteleuropa weniger verbreitet als ihre Wirtsbienen, z. B. die stattliche *Nom. manni* Mor., die bisher nur in wenigen Stücken in Südwestdeutschland (Darmstadt, Heidelberg, Frankfurt a. M. und Neuß a. Rh.) gefunden wurde, während sie in Deutschland sonst vollkommen fehlt, obwohl ihr Wirt *Andr. morio* Br. an vielen Orten von

Nord- und Ostdeutschland (bis nach Pommern) vorkommt und stellenweise sogar ziemlich häufig ist (vergl. auch die Ausführungen über *Nom. zonata* Panz. und ihre Wirte!).

Über die Biologie der südlichen Formen von *piccioliana* ist mir nichts bekannt geworden; es ist aber anzunehmen, daß sie gleichfalls bei der auch in Südeuropa weit verbreiteten *A. combinata* Chr. oder aber bei einer nahverwandten Art schmarotzen.

5. **Nomada Radoszkowskii** (Schmied.) Lozinski.

Magretti (1883) erwähnt in seiner Beschreibung der *Nom. piccioliana*, daß diese letztere Art der *Nom. Radoszkowskii* Schmied. (in litt.) sehr nahe stehe, aber durch den Mangel eines Zahnes vor dem Ende der Oberkiefer leicht von *Radoszkowskii* unterschieden werden könne. Dazu ist zu bemerken, daß Schmiedeknecht selbst eine Beschreibung der genannten Art niemals veröffentlicht hat, wohl aber Lozinski (1921) auf Grund einiger zum Teil von Schmiedeknecht selbst bestimmten und etikettierten, sowie mit Typenzetteln „Schmiedeknecht-Typus" versehenen, aus dem Kaukasus stammenden Stücken in der Sammlung Radoszkowski zu Krakau; als Autor der Art hat also Lozinski zu gelten. Weitere Mitteilungen über *Radoszkowskii* wurden m. W. nicht veröffentlicht. Ich selbst konnte nun zwar bisher die erwähnten Krakauer Tiere nicht untersuchen, wohl aber durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Dr. Bischoff in Berlin vier weitere Exemplare (2 ♂♂ und 2 ♀♀) von *Radoszkowkii*, welche sich in der Sammlung des Zool. Museums Berlin befinden, gleichfalls aus dem Kaukasus stammen und von Schmiedeknecht eigenhändig bezettelt sind; ein ♀ hiervon trägt die Etikette „coll. Radoszkowski" und den Typenzettel „Schmiedeknecht-Typus". Es besteht aber nach der Art der Bezettelung kein Zweifel darüber, daß auch die drei anderen Berliner Tiere von Radoszkowski herrühren, und es ist weiterhin auch mit ziemlicher Sicherheit zu vermuten, daß die sämtlichen Krakauer und Berliner Tiere aus der gleichen Ausbeute stammen, d. h. also am gleichen Orte oder doch in der gleichen Gegend gefangen wurden.

Die nähere Untersuchung der Berliner Tiere ergab nun, daß diese Tiere durchaus mit der Beschreibung von Lozinski übereinstimmen und daher zweifellos zur gleichen Art wie die Krakauer Tiere gehören. Weiterhin konnte ich aber auch feststellen, daß *Nom. Radoszkowskii* zwar in Größe, Habitus und

Färbung des ♀ der *Nom. piccioliana* sehr ähnlich ist, aber trotzdem nicht zur Gruppe der *zonata* Panz. gerechnet werden darf, wie Lozinski meint. Denn sie unterscheidet sich von den Arten der *zonata*-Gruppe nicht nur durch die auffallende Bildung der Oberkiefer, sondern im weiblichen Geschlecht auch durch die breiten, spiegelglatten Endränder der mittleren Segmente und die sehr feine, fast haarförmige Bedornung der Hinterschienen, im männlichen Geschlecht aber durch das tief eingeschnittene Analsegment und den größtenteils rot gefärbten Hinterleib. Alle diese Merkmale weisen darauf hin, das *Radoszkowskii* zur Verwandtschaft der *Nom. fabriciana* L. gehört; letztere hat insbesondere genau die gleiche Bezahnung der Oberkiefer, welche von derjenigen der Gruppe der *Nom. bifida* Thoms. wesentlich verschieden ist und mir noch von keiner anderen *Nomada*-Art bekannt geworden ist. Sehr ähnlich der *Radoszkowskii*, aber zweifellos von ihr verschieden sind auch die von Dusmet (1913) aus Spanien beschriebenen, mir unbekannten *Nom. hispanica* Dusmet und *nuptura* Dusmet, welche der Beschreibung nach gleichfalls mit *fabriciana* verwandt sind. Hinsichtlich der Färbung zeigt weiterhin auch die zur Gruppe der *Nom. ruficornis* L. gehörige *Nom. xanthosticta K.* große Ähnlichkeit mit *Radoszkowskii*, sodaß man besonders die ♂♂ der beiden Arten leicht verwechseln kann, wenn deren Oberkiefer geschlossen und die Bezahnung derselben infolge der dichten Behaarung der Oberlippe nur schwer erkennbar ist. Eine derartige Verwechslung ist sogar Schmiedeknecht selbst passiert. In der Sammlung des Wiener Museums befindet sich nämlich ein von ihm selbst bestimmtes und als *Radoszkowskii* bezetteltes ♂ aus dem Kaukasus, welches auffallend klein ist (nur 6,5 mm lang) und in Habitus, Skulptur, Behaarung und Färbung vollkommen den in meiner Sammlung befindlichen kleinen ♂♂ von *xanthosticta* gleicht, insbesondere auch durch den Ausschnitt des Analsegments, die Befransung der Schenkel und die teilweise verdunkelten Schenkel und Schienen. Da ich weiterhin bei diesem ♂ trotz aller Mühe einen Innenzahn am Oberkiefer nicht entdecken konnte, so bin ich überzeugt, daß es sich lediglich um ein besonders kleines Stück von *xanthosticta* handelt (var. *blancoburgensis* Schmied.). Hierzu wäre noch zu bemerken, daß gerade Radoszkowski auch *xanthosticta* aus dem Kaukasus nachgewiesen hat, wie Schmiedeknecht (Apidae europ., p. 159) angibt. Da nun aber Radoszkowski selbst hierüber nichts veröffentlicht hat,

so ist mit Sicherheit anzunehmen, daß sich in der von Schmiedeknecht durchgesehenen kaukasischen Ausbeute von Radoszkowski auch *xanthosticta* befand und daß Schmiedeknecht bei der Bestimmung der Tiere die beiden Arten wegen ihrer großen Ähnlichkeit in der Färbung z. T. vermengt bezw. verwechselt hat.

Nom. Radoszkowskii Loz. ist bisher nur aus dem Kaukasus nachgewiesen, dürfte aber im Osten sicherlich noch weiter verbreitet sein. Der Wirt ist noch unbekannt; auch die Generationsfrage ist noch nicht geklärt.

Wenn *Radoszkowskii* auch nach Vorstehendem in Wirklichkeit nicht zur *zonata*-Gruppe gehört, so habe ich sie doch vorsorglicherweise in die Bestimmungstabelle aufgenommen, da es sich um eine besonders interessante und bisher kaum beachtete Art handelt, welche im weiblichen Geschlecht auch leicht mit *piccioliana* verwechselt werden kann.

6. Sonstige zum Teil noch unklare Arten aus dem Mittelmeergebiet.

J. M. Dusmet-Madrid, der verdienstvolle Erforscher der *Nomada*-Arten des westlichen Mittelmeergebietes, hat in verschiedenen Arbeiten mehrere neue *Nomada*-Arten beschrieben, welche er zur Verwandtschaft von *Nom. zonata* Panz. und *rhenana* Mor. rechnet oder doch mit diesen beiden Arten vergleicht.

Es handelt sich um folgende Arten:

a) *Nom. jaramense* Dusmet (1913):
Diese mir unbekannte Art wurde lediglich auf zwei einzelne ♂♂ aus Spanien gegründet und soll sich nach Dusmet von *zonata* durch das abgerundete, nicht ausgerandete Analsegment, die stärkere fransenartige Behaarung des letzten Bauchsegmentes, die schwächere Behaarung der Hinterschenkel, die dünneren blassen Dörnchen der Hinterschienen und die schmälere 3. Kubitalzelle unterscheiden. Weiterhin gibt Dusmet an, daß *jaramense* ein flaches Schildchen ohne Mittelfurche und einen roten Hinterleib mit schwarzen und gelben Zeichnungen besitze.

Obwohl nun die angegebenen Unterscheidungsmerkmale größtenteils nicht sehr bedeutend sind und es immer etwas gewagt erscheint, eine neue *Nomada*-Art aus einer so schwie-

rigen Gruppe nur nach zwei einzelnen ♂♂ ohne Kenntnis des ♀ aufzustellen, so möchte ich doch annehmen, daß *jaramense* tatsächlich eine selbständige Art aus der Verwandtschaft der *Nom. zonata* Panz. darstellt, über welche man allerdings erst dann wirklich Klarheit erhalten kann, wenn auch das zugehörige ♀ vorliegt.

b) *Nom. Velardei* Dusmet (1915):

Diese Art, welche mir gleichfalls unbekannt blieb, wurde beschrieben nach einigen ♂♂ aus Mogador (Marokko) und soll sich von *zonata* und *rhenana* hauptsächlich durch den starken Zahn der Oberlippe, das längere 2. Fühlergeißelglied und besonders durch das stark verlängerte Analsegment unterscheiden. Im Hinblick auf diese sehr wesentlichen Unterscheidungsmerkmale gehört sie m. E. zweifellos nicht zur *zonata*-Gruppe, sondern vermutlich in die Nähe von *Nom. lineola* Panz. Doch wird man auch über diese Art erst dann Bestimmtes sagen können, wenn das ♀ mit Sicherheit bekannt geworden ist; denn die von Dusmet erwähnten ♀♀ aus Mogador, welche er mit ? zu *Velardei* rechnet, haben nach meiner Ansicht mit dieser Art nichts zu tun, sondern gehören nach der Beschreibung höchstwahrscheinlich zur Frühjahrsbrut von *rhenana* Mor.

c) *Nom. Meyeri* Dusmet (1932):

Von dieser Art verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Entdeckers Dr. R. Meyer-Darmstadt ein typisches ♀ aus Laghouat (Süd-Algerien), welches von Dusmet selbst bestimmt ist. Sie unterscheidet sich von *rhenana* hauptsächlich durch das schwarz gefärbte Gesicht, die zahnlose Oberlippe, das völlig flache Schildchen und die auffallend breiten, völlig punktlosen und spiegelglatten Endränder der Hinterleibssegmente. Ich rechne sie zur Gruppe der *Nom. trispinosa* Schmied.

Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, daß ich in vorstehender Zusammenstellung lediglich die mir aus Europa, Nordafrika und Vorderasien bekannt gewordenen Arten der *zonata*-Gruppe behandelt habe, während ich die in Mittel- und Ostasien vorkommenden Formen dieser Gruppe aus Mangel an Material leider nicht berücksichtigen konnte; ich zweifle nicht, daß im Osten noch eine Reihe von interessanten Arten oder Rassen der *zonata*-Gruppe vertreten sind, deren Feststellung und Klärung aber wohl noch geraume Zeit in Anspruch nehmen wird.

Literaturverzeichnis.

Alfken, J. D., *Nomada zonata* Panz. und *N. rhenana* Mor. Zeitschr. Hym. Dipt., vol. 1, 1901.

— — — Die *Nomada*-Arten Nordwest-Deutschlands als Schmarotzer. Ibid., vol. 2, 1902.

— — — Die Bienenfauna von Westpreußen. 34. Ber. Westpr. Bot.-Zool. Ver. Danzig, 1912.

— — Die Bienenfauna von Ostpreußen. Schr. Phys.-Ökonom.-Ges. Königsberg, Bd. 53, 1913.

— — — Die Bienenfauna von Bremen. Abh. Nat. Ver. Bremen, Bd. XXII, 1913.

— — — Beitrag zur Kenntnis der Bienenfauna von Ägypten. Senckenbergiana, Frankfurt a. Main, vol. VIII, 1926.

— — — Die Bienenfauna von Bremen. 2. Auflage. Mitt. Entom. Ver. Bremen, 1939.

Balles, L., Vierter Beitrag zur Kenntnis der badischen Bienen. Archiv f. Insektenkunde d. Oberrheingebietes etc., vol. II, 1927.

— — — Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna Badens V. In: Beiträge zur naturwissenschaftlichen Erforschung Badens. Freiburg i. Br,, 1933.

Benzi, A., Contribuzione allo studio degli Imenotteri del Modenese e particolarmente delle Specie del Genere *Nomada*, con la descrizione di una nuova Specie *(N. Baldiniana)*. Atti Soc. Natur. Modena, ser. III. vol. XI, 1892.

Bischoff, H., Biologie der Hymenopteren. Berlin, 1927.

Blüthgen, P., Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna des Saaletals. Stettin. Entom. Zeit., vol. 85, 1925.

Brischke, G., Die Hymenopteren der Provinz Preußen. 2. Fortsetzung. Schrift. phys.-ökon. Ges. Königsberg. vol. III, 1862.

Buddeberg, Dr., Die bei Nassau beobachteten Bienen. Wiesbaden, 1895.

Dittrich, R., Verzeichnis der bisher in Schlesien aufgefundenen Hymenopteren. I. Apidae. Zeitschr. f. Ent. Breslau, N. F., Heft 28, 1903.

Ducke, A., Die Bienenfauna österreichisch Schlesiens. Entom. Nachr., Jg. XXIV, 1898.

Dusmet, J.M., Los Apidos de España IV. Madrid, 1913.

— — Apidos de Marruecos. Mem. Real. Soc. Españ. Hist. Nat., tom. VIII., 1915.

— — — Especies del Genero *Nomada* cazadas en Argelia y Tuñez por el Doctor R. Meyer. Eos. Revista esp. Entom., tom. VIII, 1932.

Enslin, E., Über Bienen und Wespen aus Nordbayern. Arch. Naturg., 88. Jg., Abt. A, Heft 6, 1922.

Eversmann, E., Fauna hymenopterologica volgo-uralensis. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, tom. 25, 1852.

Frey-Geßner, E., Fauna insectorum Helvetiae. Hymenoptera, Apidae. Schaffhausen 1899—1912.

Friese, H., Die Bienenfauna von Deutschland und Ungarn. Berlin, 1893

Friese, H., Die Bienenfauna Mecklenburgs. Arch. Fr. Naturg. Mecklenburg, 48. Jg., 1894.
— — — Zur Synonymie der Apiden. D. Ent. Z. 1909. Beiheft.
— — — Neue Apiden der palaearktischen Region. Stett. Entom. Zeit., 1914.
— — — Die europäischen Bienen. Berlin u. Leipzig, 1923.
de Gaulle, J., Catalogue systématique et biologique des Hyménoptères de France. Paris, 1908.
Gehrs, Cl., Dritter Beitrag zur Erforschung der Tierwelt des Hannoverlandes. Apidae. Jahresber. naturh. Ges. Hannover, Bd. 58/59, Abt. D., 1910.
Graeffe, E., Die Apidenfauna des österreichischen Küstenlandes. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 52, 1902.
Hedicke, H., Die Hymenopterenfauna des Groß-Machnower Weinbergs bei Mittenwalde. D. Ent. Z., 1922.
— — — Hymenoptera. In: Brohmer, Die Tierwelt Mitteleuropas, Bd. 5, 1930.
Krieger, R., Ein Beitrag zur Hymenopterenfauna des Königreichs Sachsen. Jahresber. d. Nicolai-Gymnasiums Leipzig, 1894.
Leininger, H., Beiträge zur Kenntnis der badischen Insektenfauna. Verh. Naturf. Ver. Karlsruhe, Bd. 28, 1922.
Lozinski, P., Eine kritische Bearbeitung der *Nomada*-Arten aus der Sammlung von O. Radoszkowski. Bull. Acad. Polon. Sc. et Lettres, Serie B: Sciences Naturelles. Krakau, 1921.
Magretti, P., Descriptions de trois nouvelles éspèces d'Apiaires trouvées en Italie. Ann. Soc. Entom. France, vol. III, 1883.
Morawitz, F., Ein Beitrag zur Bienenfauna Deutschlands. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, Bd. XXII, 1872.
— — — Hymenoptera in expeditione Turkestaniensi ab A. Fedtschenko collecta. Apidae. Moskau, 1875—1876.
— — — Nachtrag zur Bienenfauna Kaukasiens. Horae Soc. ent. Ross., vol. XIV, 1877.
— — — Beitrag zur Bienenfauna Turkmeniens. Ibid., vol. XXIX, 1895.
Panzer, G. W. F., Faunae Insectorum Germanicae Initia. Nürnberg 1796 bis 1809.
Peets, W., Die Panzer'schen Apiden. Hannover 1912.
Pérez, J., Contribution a la Faune des Apiaires de France. Act. Soc. Linn. Bordeaux, vol. 37, 1884.
— — — Catalogue des Mellifères du Sud-Quest. Ibid., vol. 44, 1890.
— — — Espèces nouvelles de Mellifères de Barbarie. Ibid., vol. 48 1895.
— — — Espéces nouvelles de Melliféres. Proc.-Verb. Soc. Linn. Bordeaux, vol. 57/58, 1902/03.
— — — Quelques Nomades d'Espagne nouvelles ou mal connues. Bol. Real Soc. esp. Hist. nat., 1913.
Radoszkowski, O., Comte-rendu des Hyménoptères recueillis en Egypte
— — — et Abyssinie. Horae Soc. Ent. Ross., vol. XII, 1876.
Schenck, A., Die nassauischen Bienen. Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, vol. XIV, 1859.

Schenck, A., Beschreibung der nassauischen Bienen. 2. Nachtrag. Ibid., vol. XXI/XXII, 1867/68.
— — — Über einige streitige und zweifelhafte Bienen-Arten. Berliner Entom. Zeitschr., vol. XVII, 1873.
— — — Aus der Bienenfauna Nassaus. Ibid., vol. XVIII, 1874.
Schirmer, C., Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna der Provinz Brandenburg. Berl. Entom. Zeitschr., vol. LXI, 1911.
Schmiedeknecht, O., Apidae europaeae (Die Bienen Europas), tom. 1. Gumperda und Berlin, 1882.
— — Die Hymenopteren Mitteleuropas. Jena, 1907.
Schulz, W.A., Spolia hymenopterologica. Paderborn, 1906.
Smith, Fr., Descriptions of two new species of British Nomada. Zoologist VII, 1849, Appendix.
— — — Catalogue of British Hymenoptera in the Collection of the British Museum. Part I: Apidae, London, 1855.
— — — Catalogue of the British Bees in the Collection of the British Museum. London, 1876.
Stöckhert, E., Die Gattung *Nomada* F. In: O. Schmiedeknecht, Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. Jena, 1930.
Stöckhert, F. K., Die Bienen Frankens. D. Ent. Z., 1932, Beiheft.
Strohm, K., Beitrag zur Kenntnis der Bienenfauna von Baden. Mitteil. Bad. Ent. Vereinigung, vol. I, 1924.
Torka, V., Die Bienen der Provinz Posen. Ztschr. naturw. Ver. Posen, 20. Jg, 1913.
— — — Seltene Bienen Oberschlesiens. Internat. Ent. Ztschr. Guben, 18. Jg., 1925.

Ergänzungen zum Katalog der Malachiidae von J. Greiner (Pars 159 des Coleopterorum Catalogus).

Von **W. Wittmer**, Oruro, Bolivien.

Carphurus Er.

atra Pic, nom. nudum?	Sumatra
bisulcaticeps Pic, Journ. Fed. Malayan St. Mus. 18 (2), 1938, p. 284	Malaya
flavoapicalis Pic, Echange hors-texte 55, 1939, p. 166	Java
hirticornis Pic, Journ. Fed. Malayan St. Mus. 18 (2), 1938, p. 285	Malaya
horni Pic. Ent. Blätter 33, 1937, p. 62	Ceylon
insigniceps Lea, Ark. Zool. 14, no. 11, p. 16, fig.	N.W.-Australien
nitidicollis Wittm. Treubia 17, 1939, p. 28	Java
perroti Pic, Echange hors-texte 54, 1938, p. 163	Tonkin
punctaticeps Pic, l. c. 55, 1939, p. 167	Java
semiflavus Pic, l. c. 54, 1938, p. 163	Tonkin
semiplicaticollis Pic, l. c. 55, 1939, p. 170	Java
strictiplicatus Wittm. Treubia 17, 1939, p. 28	Java

Charphuroides Champ.

drescheri Pic, Echange hors-texte 54, 1938, p. 163 — Java
hirticornis Pic, Journ. Fed. Malayan St. Mus. 18 (2) 1938, p. 285 — Malaya
preangerensis Wittm. Treubia 17, 1939, p. 29 — Java

Neocarphurus Lea.

basirugosus Wittm. l. c. p. 30 — Java

Choresine Champ.

Ann. Mag. Nat. Hist. (9) 12, 1923, p. 4

bicolorata Champ. Ann. Mag. Nat. Hist. (9) 12, 1923, p. 4, fig. — Neu-Guinea
buruensis Champ. l. c. p. 4 — Buru
moluccana Champ. l. c. p. 5, fig. — Molukken
nigroviolacea Champ. l. c. p. 5 — Neu-Guinea

Telocarphurus Wittm.

Treubia 17, 1939, p. 31

drescheri Wittm. l. c. — Java

Cephaloncus Westw.

torre-tassoi Wittm. Livre Jubilaire M. Bouvier 1936, p. 375 — Tripolitanien

Psiloderes Peyr.

flexicornis Wittm. Boll. Soc. Ent. It. LXX, 1938, p. 86 — Tripolitanien

Troglops Er.

alfierianus Wittm. Bull. Soc. Ent. Egypte XVIII, 1934, p. 456; l. c. XX, 1936, p. 152 — Aegypten
bolivari Escal. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 37, 1937, p. 47 — Marokko
distincticeps Pic, Mél. exot.-entom. 31, 1919, p. 4 — Ostafrika
xauensis Escal. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 37, 1937, p. 48 — Marokko

Colotes Er.

cinctus Motsch. var. inlaterlis Pic, Echange 54, 1938, 10 — Syrien
dollfusi Pic, Mém. Inst. d'Egypte 37, 1938, p. 251 — Sinai
flavocinctus Mars.
var. signatipennis Pic, Echange 54, 1938, p. 10 — Palästina
longior Pic, l. c. p. 10 — Aegypten
obsoletus Er.
var. innotaticeps Pic, l. c. — Cypern

ogieri Fairm.
var. bicolor Normand, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord 26, 1935, p. 107 — Tunis
robustus Pic, Bull. Soc. Ent. Fr. 1937, p. 108 — India mer.

Pseudocolotes Ab.

arambourgi Pic, Miss. Sci. Omo 2, 1935, p. 295 — Abessinien
capensis Pic,
var. bicoloriceps Pic, Mem. Mus. Zool. Univ. Coimbra (1) no. 63, 1932, p. 5 — Mozambique
conradsi Pic, Echange hors-texte 55, 1939, p. 166 — Tanganyika
var. notaticollis Pic, l. c. p. 169 — Tanganyika
lateapicalis Pic, Ent. Blätter 33, 1937, p. 62 — Kamerun

Hypebaeus Kiesw.

laterinodosus Wittm. Bull. Soc. ent. Egypte XX, 1936, p. 153 — Sinai
subspec.? — Aegypten
peyerimhoffi Ab. l'Abeille 31, 1907, p. 18 — Sinai
alfierii Pic, Bull. Soc. ent. Egypte 1919, p. 45; Wittmer, l. c. 1936, p. 153 — Aegypten
ab. obscuripes Pic l. c. 1919, p. 45
prescutellaris Pic, Echange hors-texte 54, 1938, p. 162 — China

Ebaeus Er.

conradsi Pic, l. c. 55, 1939, p. 169 — Tanganyika
conradti Pic, Ent. Blätter 33, 1937, p. 61 — Kamerun
hickeri Pic, Echange hors-texte 54, 1938, p. 154 — Kamerun
semilateralis Pic, l. c. p. 162 — China

Subg. Mixis Ab.

bilineatithorax Pic, Miss. Sci. Omo 2, 1935, p. 296 — Kenya
discoalbus Pic, Ann. Mag. Nat. Hist. (11) 2, 1938, p. 301 — Kenya
nigrohirsutus Pic, Echange hors-texte 53, 1937, p. 144 — Angola
pimenteli Pic, l. c. — Angola
seyrigi Pic, Rev. Fr. d'Ent. 6, 1939, p. 39 — Madagaskar

Sphinginopalpus Pic

basicornis Pic, Echange hors-texte 55, 1939, p. 169 — Ostafrika, Mufundi
innotatus Pic, l. c. 54, 1938, p. 154 — Kamerun

Attalus Er.

biapicalis Pic, Ent. Blätter 33, 1937, p. 60 — Kamerun
curticornis Pic, Echange hors-texte 52, 1936, p. 1 — Marokko
curtipennis Pic, Echange 54, 1938, p. 5 — Palästina
drakei Pic, Ent. Blätter 33, 1937, p. 61 — Paraguay

flavonotatus Pic, l. c. p. 60 — Kamerun
iguermalensis Escal., Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 36, 1936 p. 433 — Marokko
Lutatus Ab.
var. latenotatus Pic, Echange 51, 1935, p. 11 — Aegypten
medioflavofasciatus Pic, Echange hors-texte 54, 1938, p. 162; l. c. 55, 1939, p. 168 — Tonkin
mitlaensis Wittm., Bull. Soc. ent. Egypte 21, 1937, p. 168 — Sinai
neomackiei Wittm. n. n.
mackiei Pic, Echange hors-texte 50, 1934, p. 125 — Südrhodesia
picianus Wittm. n. n.
trimaculatus Pic, Ent. Blätter 33, 1937, p. 61 — Guatemala
pygorufotinctus Wittm. n. n.
rufopygus Pic, Echange 48, 1932, p. 21 — Palästina
reductus Pic, Echange hors-texte 52, 1936, p. 1 — Marokko
var. reductissimus Pic, l. c.
rubroapicalis Pic, l. c. — Marokko
rufomaculatus Wittm. n. n.
rufoapicalis Pic, Bull. Soc. Hist. Maroc XIII, p. 103 — Marokko
smithi Hopping, Canad. Ent. 69, p. 91 — British Columbia
tenietensis Ab.
var. postlimbatus Pic, Echange hors-texte 47, 1931, p. 100 — Algerien

Malachiomimus Champ.

atriceps Pic, Echange hors-texte 47, 1931, p. 100 — Tonkin
perroti Pic, Bull. Soc. ent. Fr. XLIV, 1939, p. 18 — Tonkin
tonkineus Pic, l. c. — Tonkin

Rotamalachius Kono.

Annot. Zool. Jap. 16, p. 121

esakii Kono, l. c. p. 122, fig. — Insel Rota

Malachius F.

antennatus Hopping, Canad. Ent. 69, p. 90 — British Columbia
becquarti Wittm., Notes d'ent. chinoise VII, 1940, ps. 99 u. 102 — China
escalerai Wittm. n. n.
atlasicus Escal. Trab. Mus. Madrid 11, p. 240 — Marokko
var. purpureipennis Pic, Echange hors-texte 52, 1936, p. 2
var. purpureotinctus Pic, l. c. — Marokko
krügeri Pic, Atti Mus. Civ. Storia Nat. Trieste, 12, 1934, p. 147 — Cyrenaica

luridicollis Macl. Trans. ent. Soc. N.S.Wales 2, p. 265 Gayndah
savioi Pic, Notes d'ent. chinoise 4, 1937, p. 172; Wittm. l. c. 7, 1940, ps. 100 u. 103 China
sinuaticollis Pic, Echange 29, 1913, p. 99 Corea
var. moutoni Pic, Notes d'ent chinoise 4, 1937, p. 172 China
utahensis Tanner, Proc. Utah Acad. Soc., Provo 13, 1936, p. 153 U. S. A.

Cyrtosus Motsch.

annulipes Pic, Echange hors-texte 52, 1936, p. 2 Marokko
rufifrons Ab.
var. curtelineatis Pic, l. c. Marokko
viridescens Pic, l. c. Marokko

Tanaops Lec.

testaceus Marshall, Bull. Soc. Calif. Ac. Sci. 35, p. 164 Arizona

Philhedonus Gorh.

brevelineatus Pic, Ent. Blätter 33, 1937, p. 62 Kamerun

Anthocomus Er.

bifasciatus Pic, Rev. Fr. d'Ent. 6, 1939, p. 39 Madagaskar
cyaneipennis Wittm. Notes d'ent, chin. VII, 1940, ps. 100, 103 China

Collops Er.

bridgeri Tanner, Proc. Utah Acad. Sci., Provo 13, 1936, p. 153 U. S. A.

Laius Guér.

atripalpis Pic, Bull. Soc. ent. Fr. 1937, p. 108 Indien mer.
carinaticeps Pic.
subspec. reducta Wittm. Treubia 16, 1936, p. 304 Java
cribrosus Pic, Echange hors-texte 53, 1937, p. 139 Java
dohertyi Pic, Echange 26, 1910, p. 84; p. 612
malacanus Pic, Echange hors-texte, 53, 1937, p. 145 Sumbawa
drescheri Wittm. Treubia 16, 1938, p. 305 Java
fissispinus Wittm. l. c. p. 306 Java
latebasalis Pic, Mél. exot.-entom. 68, 1936, p. 32 Timor
nigropubescens Heller, Stett. ent. Z. 1937, p. 53, t. f. 10 Java
sublunulatus Pic, Ent. Blätter 33, 1937, p. 59 Australien
wallacei Pic, Echange hors-texte 53, 1937, p. 139 Borneo

Apalochrus Er.

chappuisi Pic, Miss. Sci. Omo 2, 1935, p. 297	Kenya
gedyei Pic, Ann. Mag. Nat. Hist. (11) 2, 1938, p. 301	Kenya
lemoulti Pic, Echange hors-texte 46, 1930, p. 77	Kongo
longehirsutus Pic, Miss. Sci. Omo 2, 1935, p. 297	Kenya
notatithorax Pic, Echange hors-texte 52, 1936, p. 2	Astrachan
tandalanus Pic var. elongatipennis Pic, Rev. Suisse Zool. 44, 1937, p. 484	Angola

Subg. **Paratinus** Ab.

zumpti Pic, Echange hors-texte, 55, 1939, p. 169	Ostafrika, Mufundi

Neue und interessante Insektenfunde aus dem Faunengebiete Südbayerns.

16. **Col. Lamellicorn.** *Aphodius (Neagolius) montivagus* Er. Von dieser für die südbayerische Fauna neuen Art fand ich am 1. 7. 1916 ein Exemplar in den bayr. Alpen und zwar an der Rotwand (Schliersee) hochalpin unter einem Stein. Das Exemplar ist von Dr. H. Franz (Admont) determiniert. F. Stöcklein.

17. **Col. Cerambycidae.** *Leptura scutellata* ab. *ochraceipennis* Pic. *Leptura scutellata* Fbr. ist nach Reitter ein Gebirgstier, kommt aber um München an verschiedenen Stellen vor, namentlich bei Grünwald im Isartal ist das Tier nicht selten. Dort fand ich am 20. 6. 41 ein Exemplar mit gelben Flügeldecken, welches ich anfänglich für nicht ausgefärbt hielt. Die Färbung blieb aber, obgleich ich das Tier 14 Tage am Leben hielt, konstant. Reitter gibt die Form in Fauna Germanica und auch Horion im Nachtrage dazu nicht an, doch fand ich sie in G. Portevin, Col. de France, tome III, pag. 124 als ab. *ochraceipennis* Pic. verzeichnet. Diese Form war in unserer süddeutschen Fauna bisher unbekannt. Th. Mitte.

18. **Lep. Noctuidae.** *Rhyacia (Diarsia) lorezi* Stgr. Am 21. 7. 41 fand ich am Laufbacheck 2150 m im bayerischen Allgäu ein ♀ dieser seltenen hochalpinen Art. Es ist dies das zweite in unserem Faunengebiet gefundene Exemplar, nachdem Frau E. Möbius am 26. 7. 17 ein ♂ am Nebelhornhaus fing (vgl. Iris, Bd. 31, S. 129). A. Bilek.

19. **Col. Buprestidae.** *Dicerca moesta* F. Wurde am 25. 5. 31 von J. Husler (mit den Herren v. Pfaundler, Stöcklein, Ihssen) im Münchner Gebiet entdeckt und zwar

im Bernrieder Filz (genannt Galler Filz), welches östlich des Starnberger See's liegt. Letzteres ein typisches oberbayerisches Hochmoor. Das Tier wurde hier in mehreren Exemplaren von der dort in großem Bestand vorkommenden hochwüchsigen Form der Krummholz-Kiefer (*Pinus montana* Mill.) geklopft. Diese Legföhren nehmen bekanntlich im Flachland solchen Hochwuchs an und gewinnen den Charakter von kleinen Waldföhren, vor allem im nassen Sphagnum. Die uralten, nicht durch Pfahlwurzel wie bei *P. silvestris* L. sondern durch Breitenausläufer verwurzelten Exemplare stehen nach allen möglichen Richtungen in z. T. ganz phantastischen Stellungen, etwa bis zu 2—3 m Höhe. In ihrer Nähe die typische Hochmoorflora, wie Zwergbirken, *Vaccinium uliginosum* etc. Dieses ganze Moor-Pinetum offenbar ein urständiges Relikt aus ältester Zeit. Die *D. moesta* entwickelt sich an diesen hochgereckten Latschen, scheint zu überwintern, kommt dann im Frühjahr an warmen Tagen zum Vorschein und ist dann offenbar das ganze Jahr über frei anzutreffen. Ich fand sie im V., VI. und VII., andere fingen sie auch noch im VIII. Das Tier ist, wenigstens soweit man dies bei zahlreichen Exkursionen feststellen konnte, sehr träge. Ich habe es immer nur unbewegt im Fanggerät gefunden, niemals fliegend oder auch nur flüchtig werdend gesehen. In den zahlreichen latschenbesetzten sonstigen Hochmooren, z. B. westlich des Starnbergersees oder um den Chiemsee wurde das Tier bisher nicht gefunden, trotz z. T. sehr intensiver Fahndung. Sein Vorkommen ist also offenbar besonders lokalisiert, aber auch dort nicht häufig. Ich habe errechnet, daß man in einer Stunde fleißiger Fangarbeit bei warmem Wetter mit einem Exemplar rechnen kann. Auf niederen buschigen Latschen habe ich es nie angetroffen, ebensowenig wie auf einem Bestande von *Pinus silvestris*, der sich nicht weit davon findet. Wie andere Buprestiden dürfte auch *moesta* eine 4jährige Entwicklung haben. Dies schließt an sich die Möglichkeit des turnusmäßigen Ausfalls der einen oder anderen Jahresgeneration in sich, wenn irgend einmal eine Katastrophe eine Jahresquote vernichtet haben sollte. Dagegen spricht nun aber, daß das Tier an derselben Stelle in fünf aufeinanderfolgenden Jahren regelmäßig angetroffen wurde und Tiere sich fanden, die schon ganz im Frühjahr beim ersten Ausflug abgeschabt waren und demnach wohl überwintert haben, sodaß anzunehmen ist, daß die einzelnen Generationen sich überkreuzen.

J. Husler.

Literaturbesprechungen

E. Martini: Lehrbuch der medizinischen Entomologie. Zweite überarbeitete Auflage. 585 Seiten. 302 Abbildungen. Verlag Gustav Fischer, Jena. 1941. Preis brosch. RM. 27.—, geb. RM. 29.—

Vor 18 Jahren erschien das „Lehrbuch der medizinischen Entomologie" in erster Auflage und füllte eine fühlbare Lücke im medizinischen wie im entomologischen deutschen Schrifttum aus. Nun liegt es in zweiter, wesentlich erweiterter Auflage vor uns. Die bewährte Gliederung und Anordnung des außerordentlich umfangreichen Stoffes wurde im Wesentlichen beibehalten. Einige Kapitel, wie z. B. über Lebensweise, Vermehrung und Bekämpfung der Gliederfüßler wurden ganz neu eingefügt, der gesamte Stoff auf Grund der neuesten Ergebnisse der Forschung überarbeitet und erweitert. Daß es trotzdem möglich war, den Umfang des Werkes noch in den für ein Lehrbuch nötigen Grenzen zu halten, ist der klaren, knappen Art der Darstellung zu verdanken, sowie der vielfachen Verwendung von Kleindruck und, wo es nötig und möglich war, auch Kürzungen gegenüber der ersten Auflage. Diesen fiel z. B. ein großer Teil der Bestimmungstabellen zum Opfer, aus der richtigen Erkenntnis heraus, daß trotz der Bestimmungstabellen die Heranziehung der Spezialliteratur oder auch des Spezialisten doch nicht zu umgehen ist, sollen einwandfreie und gesicherte Ergebnisse erzielt werden. Die Bebilderung ist gegenüber der ersten Auflage noch wesentlich vermehrt und bildet eine, gerade für ein Lehrbuch wertvolle Ergänzung des Textes.

Das Lehrbuch der medizinischen Entomologie, leider in Entomologenkreisen noch viel zu wenig bekannt, unentbehrlich für den auf diesen Gebieten arbeitenden Entomologen und Hygieniker, sollte nicht nur bei keinem Arzt in der Bücherei fehlen, sondern sei auch den Entomologen aller Richtungen, den Biologen, Lehrern etc. wärmstens zum Studium empfohlen, behandelt es doch ein Gebiet der Entomologie, mit dem jeder Mensch mehr oder weniger immer wieder sich auseinanderzusetzen hat.

Mit der vorliegenden zweiten Auflage liegt nun das bisher einzige Werk auf diesem Gebiete in deutscher Sprache wieder in modernster Bearbeitung vor und es ist sicher, daß Martini damit einen wertvollen Beitrag geliefert hat, den im Auslande, besonders in den englischsprechenden Ländern heute bestehenden Vorsprung auf dem Gebiete der medizinischen Entomologie für Deutschland wieder aufzuholen. W. Forster.

H. Eidmann: Lehrbuch der Entomologie. 512 Seiten, 366 Textabbildungen. Verlag Paul Parey, Berlin. 1941. Preis geb. RM. 24.—

Der Verfasser beabsichtigte, wie er selbst im Vorwort betont, ein kurz gefaßtes Lehrbuch zu schaffen, „mit besonderer Betonung der ökologischen Seite, ganz besonders als Einführung für den angewandten Entomologen, als

Hilfsmittel für den Studenten der Zoologie, der Forst- und Landwirtschaft, aber auch für den weiten Kreis all derer, die sich mit dem Gebiet der Insektenkunde überhaupt eingehender zu befassen beabsichtigen." Das ist ihm, wie das vorliegende „Lehrbuch der Entomologie" zeigt, in vollem Maße gelungen. Er gibt in kurzer, klarer Darstellung einen Überblick über die gesamte entomologische Wissenschaft nach dem neuesten Stand der Kenntnisse. Der riesige zu verarbeitende Stoff ist sehr übersichtlich angeordnet und in folgende Kapitel gegliedert: Die systematische Stellung der Insekten. Die Grundzüge der Organisation des Insektenkörpers. Habitus, Größe und Zahl der Insekten. Morphologie des Insektenkörpers und seiner Anhänge. Die Organe des Insektenkörpers und ihre Leistungen. Die Fortpflanzung. Die Entwicklung. Die Beziehungen der Insekten zu ihrer Umwelt (Ökologie). Das System der Insekten. Ein kurzes Verzeichnis der wichtigsten Werke der allgemeinen, speziellen und angewandten Entomologie bildet den Abschluß. — Besonders hervorzuheben ist die reiche Bebilderung, großenteils nach Originalen des Verfassers oder von ihm nach bekannten Autoren einheitlich umgezeichnet. Diese große Zahl klarer und instruktiver Abbildungen trägt in hohem Maße zum leichteren Verständnis des dargestellten Stoffes bei.

Es ist wohl sicher, daß Eidmanns „Lehrbuch der Entomologie" bald nicht nur als Lehrbuch für den Studierenden, sondern darüber hinaus als Nachschlagewerk über allgemein entomologische Dinge für den Entomologen jeder Arbeitsrichtung bald unentbehrlich sein wird. Aber auch den weiteren entomologischen Kreisen, soweit sie sich über das bloße Insektensammeln hinaus etwas eingehender mit entomologischen Fragen beschäftigen wollen, kann das Buch wärmstens empfohlen werden.

Wir möchten auch nicht unterlassen, auf die in jeder Hinsicht tadellose Ausstattung seitens des Verlages hinzuweisen und wünschen dem Buche die weite Verbreitung, welche es verdient. W. Forster.

Erklärung zu Tafel XXIII.

Fig. 1. *Euxoa adjemi* Brdt.

Fig. 2. *Euxoa praestigiosa* Brdt.

Fig. 3. *Euxoa sigmata* Kozh.

Fig. 4. *Euxoa sigmata designata* Brdt.

Fig. 5. *Euxoa lugubris* Brdt.

Fig. 6. *Agroiis sardzeana* Brdt.

Fig. 7. *Euxoa aneucta* Brdt.

Fig. 8. *Euxoa aneucta binaloudica* Brdt.

Fig. 9. *Agrotis lupinus* Brdt.

7.
8.
9.
5.
6.
3.
4.
1.
2.

Erklärung zu Tafel XXIV.

Fig. 10. *Dichagyris taftana* Brdt.

Fig. 11. *Dichagyris subsqualorum* Kozh.

Fig. 12. *Dichagyris (subsqualorum) opulenta* Brdt.

Fig. 13. *Dichagyris tyrannus beluchus* Brdt.

Fig. 14. *Dichagyris boursini* Brdt.

Fig. 15. *Dichagyris leucomelas* Brdt.

Fig. 16. *Dichagyris melanuroides* Kozh.

15.
16.
13.
14.
12.
10.
11.

Erklärung zu Tafel XXV.

Fig. 17. *Ogygia mirabica* Brdt.

Fig 18. *Ogygia truculenta* Led.

Fig. 19. *Ogygia truculenta taftanica* Brdt.

Fig. 20. *Ogygia truculenta khorassana* Brdt.

Fig 21. *Ogygia improcera* Stgr.

Fig. 22. *Ogygia improcera nachadira* Brdt.

Fig. 23. *Ogygia facunda* Drdt.

Fig. 24. *Chersotis sarhada* Brdt.

Fig. 25. *Chersotis hahni* Christ.

Fig. 26. *Chersotis nitens* Brdt.

Fig. 27. *Chersotis binaloudi* Brdt.

26.
27.
24.
25.
21.
22.
23.
17.
18.
19.
20.

Erklärung zu Tafel XXVI.

Fig. 28. *Bryophila iranica* Brdt.

Fig. 29. *Bryophila forsteri* Brdt.

Fig. 30. *Harmodia montana* Brdt.

Fig. 31. *Cucullia khorassana* Brdt.

Fig. 32. *Meganephria crassicornis* Brdt.

Fig. 33. *Amathes modesta* Brdt.

Fig. 34. *Heterographa tetrastigma* Brdt.

Fig. 35. *Sidemia gracilis* Brdt.

Fig. 36. *Sidemia hedygramma* Brdt.

Fig. 37. *Sidemia ? discalis* Brdt.

Fig. 38. *Catamecia ferdovsi* Brdt.

Fig. 39. *Pseudohadena sengana* Brdt.

38.
39.
35.
36.
37.
31.
32.
33.
34.
28.
29.
30.

Erklärung zu Tafel XXVII.

Fig. 40. *Dysmilichia ? gigantea* Brdt.

Fig. 41. *Synthymia solituda* Brdt.

Fig. 42. *Synthymia dubiosa* Brdt.

Fig. 43. *Timora fuscostriata* Brdt.

Fig. 44. *Timora philbyi* Brdt.

Fig. 45. *Tarache umbrifera* Feld.

Fig. 46. *Heliocheilus mekrana* Brdt.

Fig. 47. *Heliocheilus designata* Brdt. (b. sp.?)

Fig. 48. *Eulocastra tamsi* Brdt.

Fig. 49. *Porphyrinia taftana* Brdt.

Fig. 50. *Porphyrinia bifasciata* Moore.

Fig. 51. *Porphyrinia leucota* Hmps.

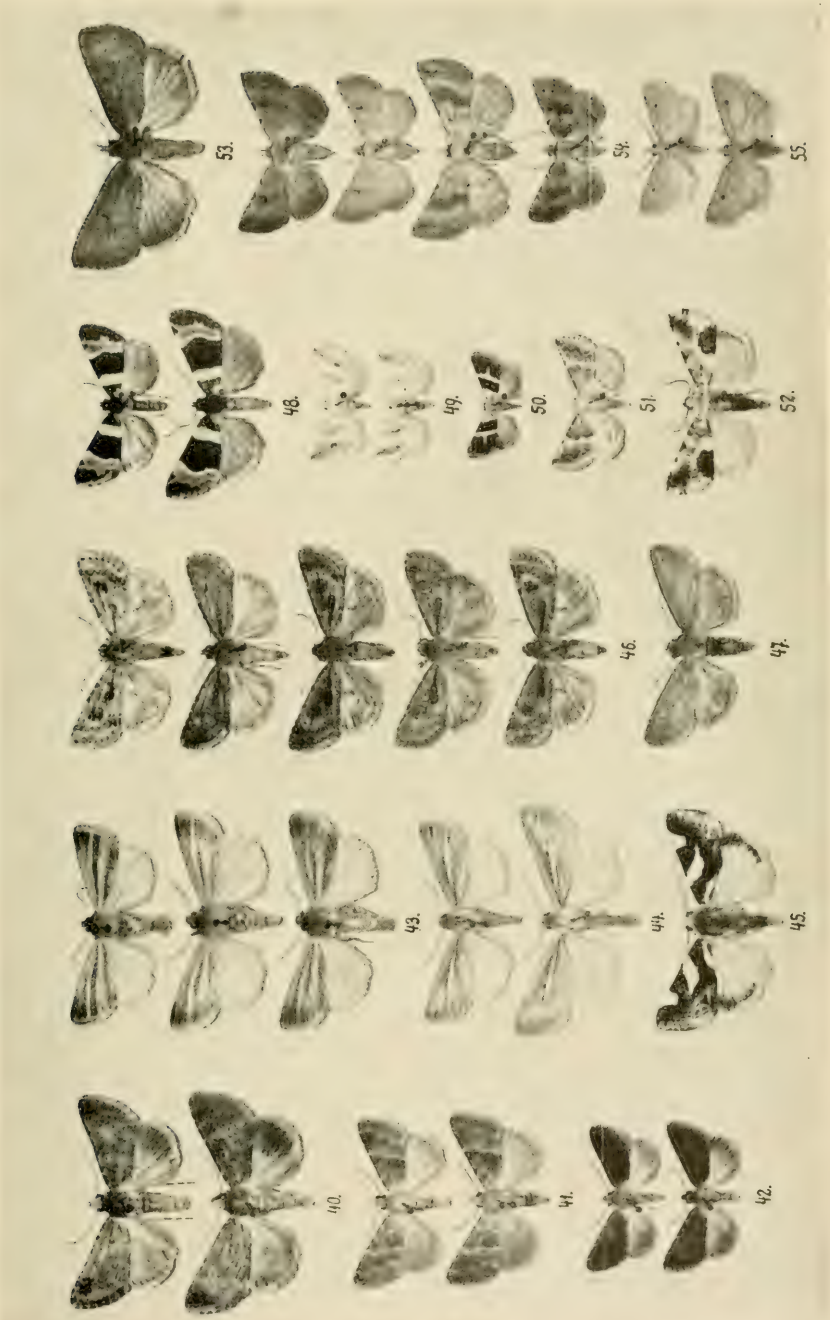
Fig. 52. *Tarache opalinoides* Gn.

Fig. 53. *Calpe ? dubiosa* Brdt.

Fig. 54. *Raparna amseli* Brdt.

Fig. 55. *Mekrania punctalis* Brdt.

Tafel XXVII



Erklärung zu Tafel XXVIII.

Fig. 1. *Rhodostrophia nubifera* Brdt.

Fig. 2. *Rhodostrophia furialis* Brdt.

Fig. 3. *Rhodostrophia nesam fuscata* Brdt.

Fig. 4. *Rhodostrophia abscisaria* Brdt.

Fig. 5. *Glossotrophia gracilis* Brdt.

Fig. 6. *Sterrha persica* Brdt.

Fig. 7. *Glossotrophia origalis* Brdt.

Fig. 8. *Brachyglossina sciasmatica* Brdt.

Fig. 9. *Sterrha eremica* Brdt.

Fig. 10. *Sterrha illustris* Brdt.

Fig. 11. *Sterrha mimetes* Brdt.

Fig. 12. *Sterrha microptera* Warr.

Fig. 13. *Scopula lactarioides* Brdt.

Fig. 14. *Aglossochloris recta* Brdt.

Fig. 15. *Glossotrophia benigna* Brdt.

Erklärung zu Tafel XXIX.

Fig. 16. *Phoscotosia antitypa* Brdt.

Fig. 17. *Cidaria (Coenotephria) longipennis* Brdt.

Fig. 18. *Cidaria (Entephria) catochra* Prt.

Fig. 19. *Cidaria (Euphyia) khorassana* Brdt.

Fig. 20. *Cidaria (Epirrhoe) peribleta* Brdt.

Fig. 21. *Cidaria (Epirrhoe) wiltshirei* Brdt.

Fig. 22. *Cidaria (Epirrhoe) rhodoides* Brdt.

Fig. 23. *Eupithecia nachadira* Brdt.

Fig. 24. *Eupithecia mekrana* Brdt.

Fig. 25. *Eupithecia aradjouna taftanica* Brdt.

Fig. 26. desgl. (kleinere Form)

Fig. 27. *Eupithecia silenicolata soultanabadi* Brdt.

Fig. 28. *Eupithecia obtinens* Brdt.

Fig. 29. *Eupithecia saisanaria* Stgr. (Type)

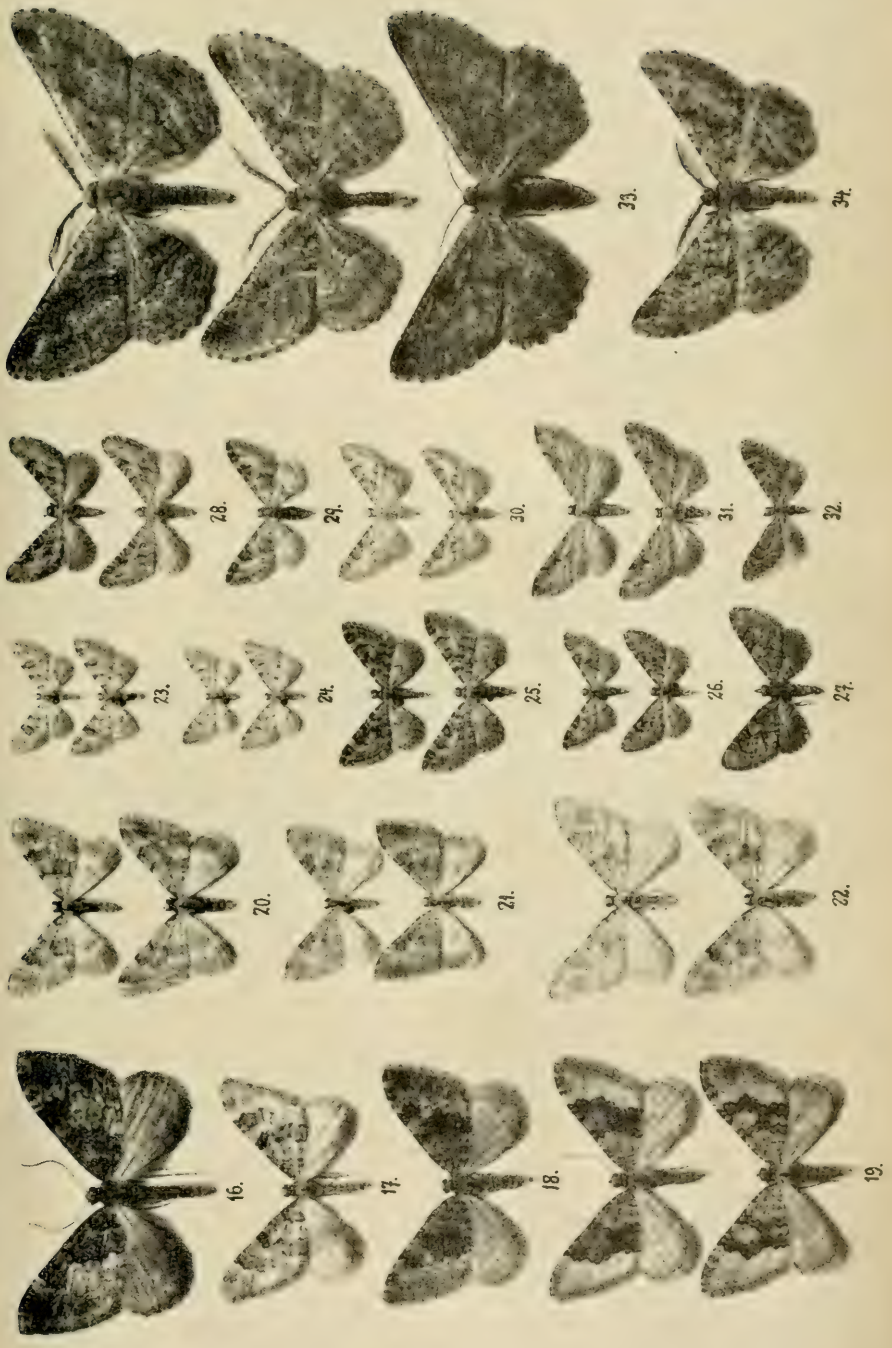
Fig. 30. *Eupithecia adjemica* Brdt.

Fig. 31. *Eupithecia relaxata* Dietze (f. *costisignata* Dtze.)

Fig. 32. *Eupithecia* sp. *(subtilis* Dtze. *?).*

Fig. 33. *Nychiodes variabila opulenta* Brdt.

Fig. 34. *Nychiodes subvirida taftana* Brdt.


33.
34.
28.
29.
30.
31.
32.
23.
24.
25.
26.
27.
20.
21.
22.
16.
17.
18.
19.

Erklärung zu Tafel XXX.

Fig. 35. *Eupithecia frontosa* Brdt.

Fig. 36. *Zamarada minimaria iranica* Brdt.

Fig. 37. *Gnophosema palumba maleki* Brdt.

Fig. 38. *Gnophosema palumba mekrana* Brdt.

Fig. 39. *Tephrina wehrlii* Brdt.

Fig. 40. *Tephrina sengana* Brdt.

Fig. 41. *Hemerophila brandti* Whli.

Fig. 42. *Boarmia fredi* Whli.

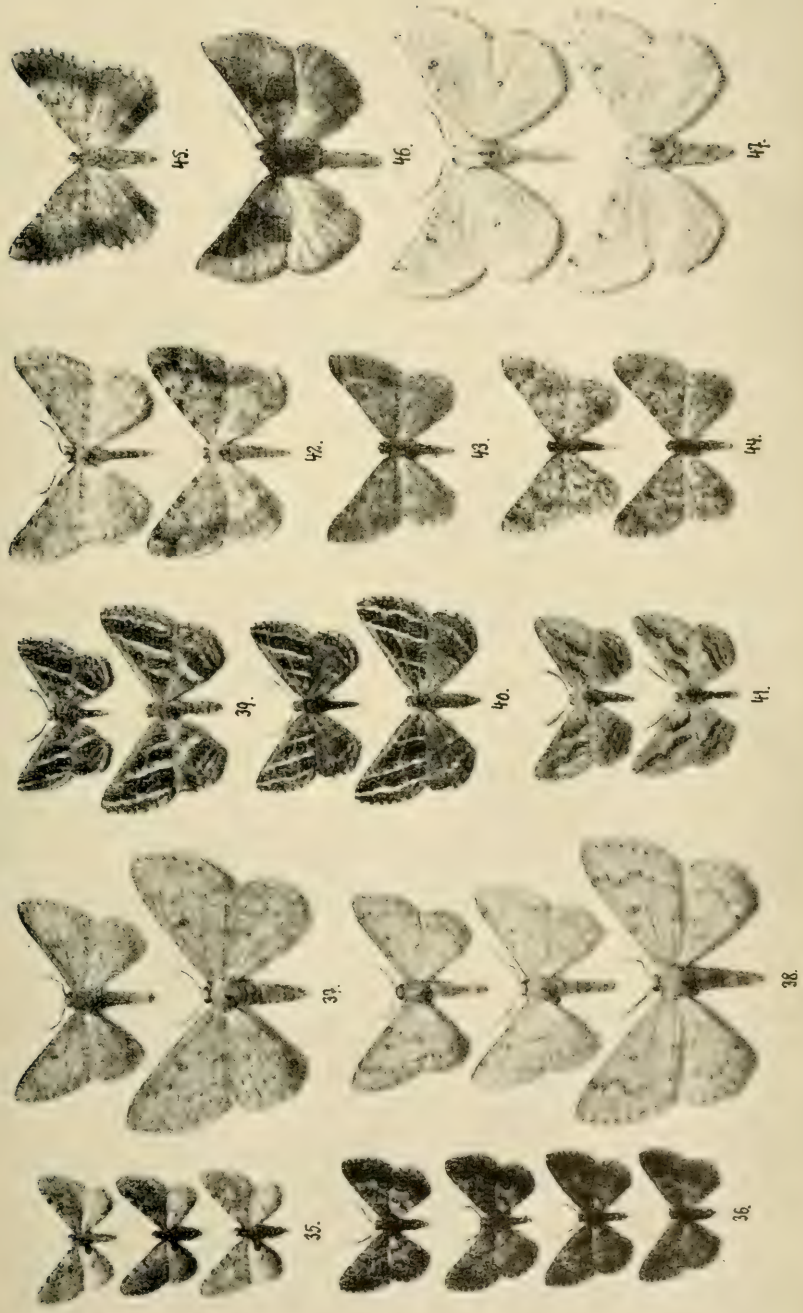
Fig. 43. *Gnophos stachyphora khorassana* Brdt.

Fig. 44. *Gnophos taftana* Brdt.

Fig. 45. *Gnophos euryliches* Brdt.

Fig. 46. *Crocallis mirabica* Brdt.

Fig. 47. *Dyscia malatyana nachadira* Brdt.


45.
46.
47.
42.
43.
44.
39.
40.
41.
38.
35.
36.

Erklärung zu Tafel XXXI.

Abb. 1. Minen einer unbekannten Blattwespe an *Alnus viridis*; Rilagebirge, 26. VIII. 39:

a) Blatt mit einer frühzeitig in der Entwicklung stehengebliebenen und einer vollständigen, verlassenen Mine.

b) blasenartige Platzmine in einem Blatt, dessen Fläche außerdem zahlreiche Fraßlöcher einer ungeklärten Blattwespe aufweist; am Blattstiel deren Eitaschen (Prozezidien) mit auf der Stielunterseite gelegenen Einstichöffnungen.
(Fast $^1/_1$ nat. Größe).

Abb. 2. Minen von *Syringophilus lhommei* an *Phillyrea media;* Rovigno-Istrien, 12. IV. 33. (Etwa $^1/_1$ nat. Größe).

Abb. 3. Lindenblätter mit gallenähnlichen Randrollungen infolge Befalls durch *Parna (Scolioneura) tenella*, deren Minen durch die Einrollungen völlig verdeckt sind. Ribnitz i. M., 12. VI. 33.
($^1/_2$ nat. Größe).

Tafel XXXI

Abb. 1.

Abb. 2.

Abb. 3.

Spiegazione della tavola XXXII.

Larva di Molops ovipennis ssp. **istrianus** G. Müll.

Fig. 1. Testa del I° stadio.

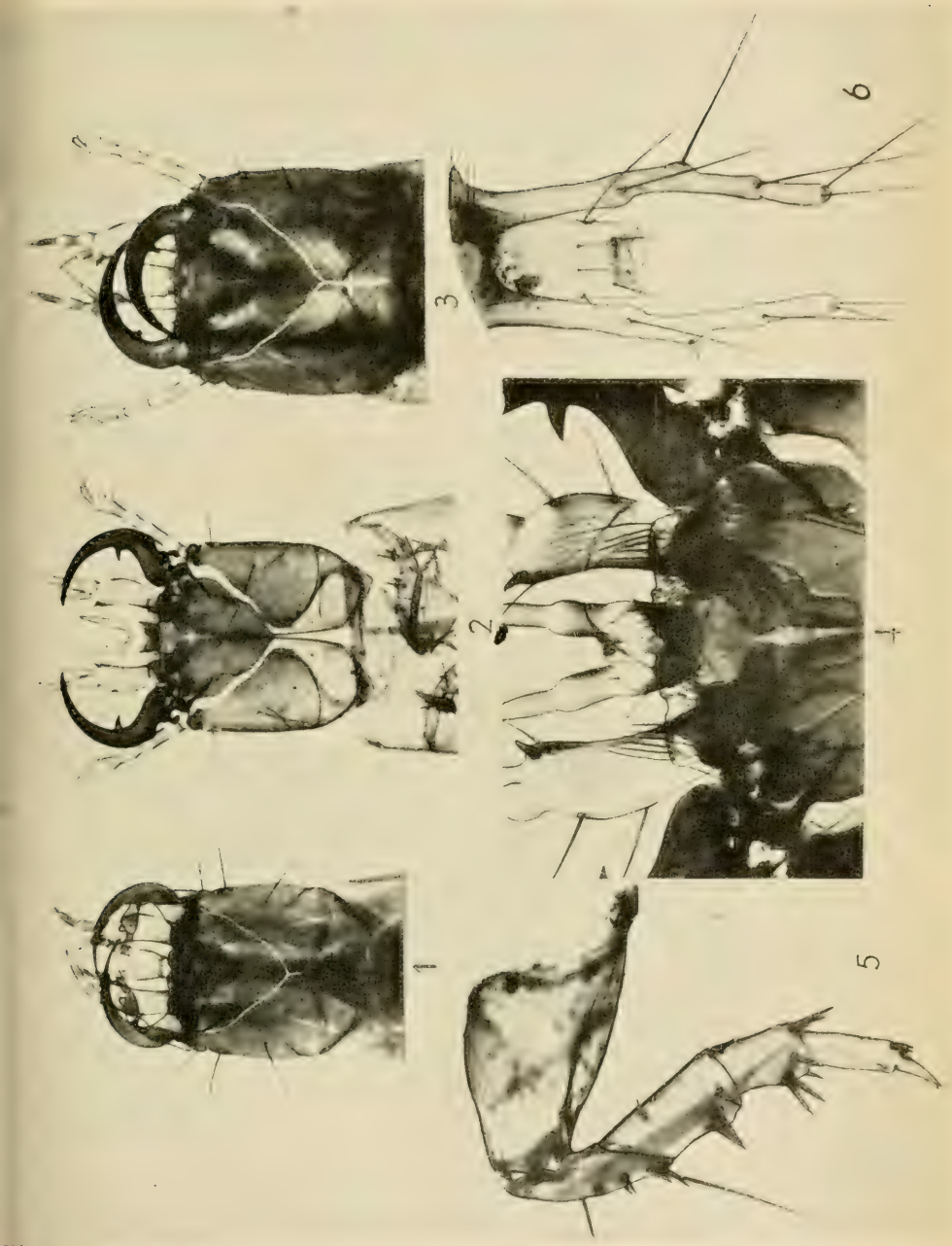
Fig. 2. Testa del I° stadio (exuviae).

Fig. 3. Testa del II° stadio

Fig. 4. Clipeo.

Fig. 5. Zampa posteriore sinistra.

Fig. 6. Cerci e tubo anale.


1
2
3
4
5
6

Erklärung zu Tafel XXXIII.

Cryptophagus Wollastoni n. sp.

Abb. 1. Käfer.
Abb. 2. Hinterer Teil des Penis.
Abb. 3. Parameren.

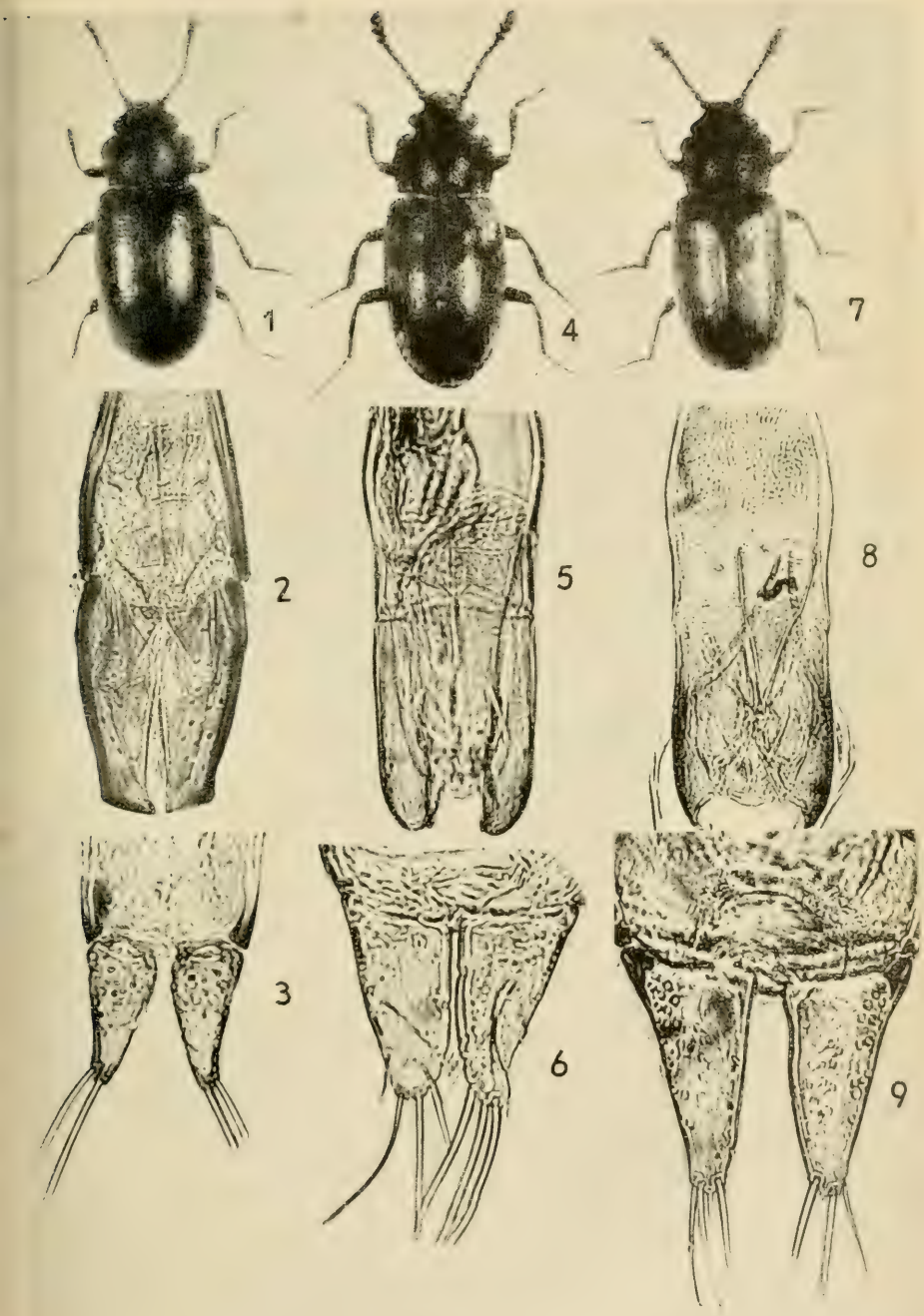
Cryptophagus sculpturatus n. sp.

Abb. 1. Käfer.
Abb. 2. Hinterer Teil des Penis.
Abb. 3. Parameren.

Cryptophagus Freyi n. sp.

Abb. 1. Käfer.
Abb. 2. Hinterer Teil des Penis.
Abb. 3. Parameren.

Tafel XXXIII



Erklärung von Tafel XXXIV.

A 1. *Zygaena sareptensis* Krul. subsp. *pimpinellae* Guhn ♂, Rüdersdorf;
B 1. „ „ „ „ „ „ ♀, „ ;
C 1. „ „ „ „ „ „ var. *scholzi* Reiß ♂, Merzwiese, Umgebung von Guben, Type;
A 2. „ „ „ subsp. *pimpinellae* Guhn var. *scholzi* Reiß ♀, Merzwiese, Umgebung von Guben, Type;
B 2. „ „ „ subsp. *renneri* Reiß ♂, Gailenkirchen, Type;
C 2. „ „ „ „ „ „ ♀, „ „ ,
A 3. „ „ „ „ *renneri* Reiß var. *allgavica* Reiß ♂, Rißtal, Warthausen, Type;
B 3. „ „ „ subsp. *renneri* Reiß var. *allgavica* Reiß ♀; Rißtal, Warthausen, Type;
C 3. „ *carniolica* Scop. subsp. *hedysari* Hbn. ♂, Bozen;
A 4. „ „ „ „ „ „ ♀, „ ;
B 4. „ „ „ „ „ „ var. *piemonticola* Reiß ♂, Col. d. Sestriere, Type;
C 4. „ „ „ subsp. *hedysari* Hbn. var. *piemonticola* Reiß ♀, Col. d. Sestriere, Type;
A 5. „ „ „ subsp. *hedysari* Hbn. var. *piemonticola* Reiß ♀, Col. d. Sestriere, Cotype;
B 5. „ „ „ subsp. *hedysari* Hbn. var. *piemonticola* Reiß ♂, Oulx;
C 5. „ „ „ subsp. *histria* Bgff. var. *croatica* Reiß ♂, Fucine, Type:
A 6. „ „ „ subsp. *histria* Bgff. var. *croatica* Reiß ♀, Fucine, Type;
B 6. „ „ „ subsp. *histria* Bgff. var. *croatica* Reiß ab. *dupuyi* Bgff. ♂, Fucine;
C 6. „ „ „ subsp. *histria* Bgff. var. *croatica* Reiß ab. *dupuyi* Bgff. ♀, Fucine;
A 7. „ „ „ subsp. *modesta* Bgff. ab. *securigera* Reiß ♀, Thurmberg bei Durlach;
B 7. „ „ „ subsp. *modesta* Bgff. ab *weileri* Stgr. ♀, Thurmberg bei Durlach;
C 7. „ „ „ subsp. *modesta* Bgff. ab. *paradoxa* Bgff. ♂, Harz;
A 8. „ „ „ subsp. *modesta* Bgff. ab. *pseudoleonhardi* Reiß ♂, Harz, Weserbergland;
B 8. „ *magnifica* Reiß ♂, Kurgan Tjube, Buchara, Type;
C 8. „ „ „ ♀, „ „ „ „ ;
A 9. „ „ „ ab. *trimacula* ♂, Kurgan Tjube, Buchara, Type;
B 9. „ *transalpina* Esp. subsp. *alpina* Boisd. ♂, Valloire, Savoyen;
C 9. „ „ „ „ *piemontiae* Reiß ♂, Cesana Claviere, Piemont, Type;
A 10. „ „ „ subsp. *jugi* Bgff. ♂, Ortlergebiet;
B 10. „ „ „ „ *boica* Bgff. ♂, Eisenburg b. Memmingen;
C 10. „ „ „ „ „ „ ♂, Waldsee (Württ. Oberland);
A 11. „ „ „ subsp. *osthelderiana* Reiß ♂, Kochel (Bayr. Alpen) Type;
B 11. „ „ „ subsp. *osthelderiana* Reiß ♀, Kochel (Bayr. Alpen) Type.

A
B
C
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

Platyphanes Wstw.

Wstw. Tr. Lond. 5, 1849, 206. — Lac. Gen Col. 410. — Pasc. Ubers. 288. — C. Mon. 64, 65.

Typus: **gibbosus.**

10096. **superbus Bla.** Proc. N. S. W. (2), 9, 1895, 105. — C. Mon. 65. — Queensl.

10097. **gibbosus Wstw.** Tr. Lond. 5, 1849, 206, t. 22, f. 6. — C. Mon. 66. — N. S. W.

10098. **Clarki C.** Mon. 66, 74. — N. S. W.

10099. **denticollis C.** Proc. N. S. W. 39, 1914, 78. — Queensl.

10100. **creber Bla.** Tr. S. Austr. 15, 1892, 225. — C. Mon. 66. — Queensl.

10101. **cyaneus Pasc.** Journ. Ent. 2, 1866, 472. — C. Mon. 66. — Queensl.

10102. **rugosulus C.** Proc. N. S. W. 39, 1914, 80. — Queensl.

10103. **ellipticus C.** Mon. 66, 81. — Queensl.

10104. **parallelus C.** Mon. 66, 78. — N. S. W.

10105. **striatopunctatus Wstw.** Tr. Lond. 5, 1849, 205. — N. S. W.
Lac. Gen. 411, nota. — C. Mon. 66, 70, 72. — Queensl.

10106. **elongatulus Macl.** Proc. N. S. W. (2) 2, 1888, 308. — C. Mon. 65. — Queensl.

10107. **similis C.** Proc. N. S. W. 42, 1917, 708. — Queensl.

10108. **subseriatus C.** Tr. S. Austr. 61, 1937, 139. — W. Austr.

10109. **chalcopteroides C.** Mon. 66, 75. — Queensl.

10110. **planatus C.** Proc. N. S. W. 61, 1936, 106. — W. Austr.

10111. **cyaneipennis C.** Mon. 66; Proc. N. S. W. 40, 1915, 540. — Queensl.

10112. **Frenchi C.** Mon. 66, 79. — N. S. W. Queensl.

10113. **oblongus Wat.** Tr. Lond. 1874, 547. — C. Mon. 66. — Queensl.

a. *Godeffroyi H.-R.* Ver. naturw. Unterh. 3, 1878, 100; Journ. Mus. Godeffr. 14, 1879, 123.

10114. **minor C.** Mon. 66, 77. — N. S. W.

10115. **quadrifoveatus C.** Mon. 66, 80. — Queensl.

a. var. *subangulatus C.* Mon. 66, 81.

10116. **Kershawi C.** Mon. 70, 100. — Queensl.

Opigenia Pasc.

Pasc. Ubers. 288. — C. Mon. 64.

Typus: **iridescens (= viltata).**

10117. **viltata Wstw.** Tr. Lond. 5, 1849, 206. — Victoria
a. *iridescens Pasc.* Ubers. 289.

10118. **Browni C.** Proc. N. S. W. 39, 1914, 81. — W. Austr.

Trisilus H.-R.

H. Verh. Ver. naturw. Unterh. 3, 1878, 101; Journ. Mus. Godeffr. 14, 1879 126. — C. Mon. 64.

Typus: **femoralis.**

10 119. **femoralis** H.-R. l. c. 101; l. c. 127. Queensl.
10 120. **insignis** C. Mem. Queensl. Mus. 9, 1927, 34. Queensl.
10 121. **punctipennis** C. Proc. N. S. W. 36, 1911, 210; Mon. 83. N. S. W.

Timenica C.

C. (nom. nov.) Proc. N. S. W. 39, 1914, 78.

Climene B. Tr. Lond. 1873, 359. — C. Mon. 64.

10 122. **Breweri** B. l. c. 360. W. Austr.

Mitrothorax C.

C. (nom. nov.) Proc. N. S. W. 39, 1914, 78.

Mithrephorus C. Mon. 64, 83.

10 123. **convexicollis** C. Mon. 83. Queensl.

Atoreuma nom. nov.

Eutoreuma C. nom. nov. Proc. N. S. W. 39, 1914, 78 (nec. *Eutoreuma Grote* 1872).

Toreuma C. Mon. 64, 84.

Typus: **cupreum.**

10 124. **cupreum** C. Mon. 85. Queensl.
10 125. **minor** C. Proc. N. S. W. 49, 2, 1924, 37. Queensl.
10 126. **Turneri** C. Proc. N. S. W. 58, 1933, 172. Queensl.

Olisthaena Er.

Er. Arch. Nat. 8, 1, 1842. 177. — Pasc. Ubers. 288. — C. Mon. 64.

Decialma Pasc. Ubers. 291 — C. Mon. 64.

Typus: **nitida.**

10 127. **nitida** Er. l. c. 178, t. 4, f. 8. — C. Mon. 66. Tasman.

a. *Erichsoni Cha.* Tr. Lond. 1894, 395, t. 8, f. 11.

10 128. **rufoaenea** C. Proc. N. S. W. 39, 1914, 82. Queensl.
10 129. **tenuitarsis** Pasc. Ubers. 291. — C. Mon. 66. Vict. N. S. W.
10 130. **Pascoei** B. Tr. Lond. 1873, 358. — C. Mon. 66. Queensl.
10 131. **sparsa** C. Proc. N. S. W. 58, 1933, 172. Queensl.

Aphectus C.

C. (nom. nov.) Austr. Zool. 4, 1926, 3, 128, 148.

Hectus Pasc. Ubers. 289. — C. Mon. 64.

10 132. **anthracinus** Pasc Ubers. 290, t. 12, f. 6. Queensl.

Ospidus Pasc.

Pasc. Journ. Ent. 2, 1866, 467. — C. Proc. N. S. W. 44, 1919, 155; 45, 1920, 231

Typus: chrysomeloides.

10133. chrysomeloides Pasc. l. c. 468. — C. Proc. N. S.W. 45, 1920, 232. S. Austr.

a. *paropsoides C.* Proc. N. S. W. 34, 1909, 128; 44, 1919, 155.

10134. major. C. Proc. N. S. W. 45, 1920, 231. Queensl.

a. *chrysomeloides C.* Proc. N. S. W. 44, 1919, 155.

10135. gibbus Bla. Tr. S. Austr. 22, 1897, 94. — C. Proc. N. S. W. 44, 1919, 155; 45, 1920, 232. Queensl.

10136. vestitus C. Proc. N. S. W. 44, 1919, 155. N. Austr.

Bolbophanes C.

C. Mon. 64, 67, 86.

Typus: **Dumbrelli.**

10137. Dumbrelli Lea, Proc. N. S. W. (2) 9, 1895, 603. — C. Mon. 67. N. S. W.

10138. rugatus C. Mon. 67, 87. N. S. W. Qu.

10139. varicolor C. Mon. 67, 88. Queensl.

10140. pallidipes C. Proc. N. S. W. 54, 1929, II, 74. N. S. W.

10141. sericatus C. Proc. N. S. W. 44, 1919, 159. Queensl.

Hemicyclus Wstw.

Wstw. Arcana Ent. 1, 1841, 44. — Lac. Gen. Col. 411. — Pasc. Übers. 288, — C. Mon. 64.

Typus: **grandis (= Reaumuri).**

10142. sphaeroides C. Proc. N. S. W. 54, II, 1929, 75. Queensl.

10143. Reaumuri Lap. 1840. — C. Mon. 67. N. S. W.

a. *grandis Wstw.* Arcana Ent. 1, 1841, 44, t. 12, f. 3a—c. Queensl.

b. *metallicus Wstw.* l. c. 44. — Lac. Gen. Col. 412 nota.

10144. punctulatus Pasc. Journ. Ent. 2, 1866, 472. — C. Mon. 67. Victoria

10145. flavipes C. Mon. 67, 89. N. S. W.

Altes Pasc.

Pasc. Übers. 288, 290. — C. Mon. 64.

Apomestris B. Tr. Lond. 1873, 357. — C. Mon. 64; Austr. Zool. 4, 1826, 3, 149.

Typus: **binodosus.**

10146. binodosus Pasc. Journ. Ent. 1, 1862, 327; Übers. 291, t. 12, f. 2. Queensl.

10147. Westwoodi B. Tr. Lond. 1873, 358. Vict. N. S. W.

Amarygmimus B.

B. Tr. Lond. 1873, 354. — C. Mon. 64.

10148. **Duboulayi B.** l. c. 355. W. Austr.

Chartopteryx Wstw.

Wstw. Arcana Ent. 1, 1841, 43. — Lac. Gen. Col. 412. — Pasc. Ubers. 288. — C. Mon. 64, 67.

Typus: **Childreni.**

10149. **Childreni Wstw.** l. c. 44, t. 12, f. 2. — C. Mon. 67. N. S. W.
10150. **Mastersi Macl.** Tr. N. S. W. 2, 1872, 287. — C. Mon. 68. Queensl.
10151. **victoriensis Bla.** Tr. S. Austr. 15, 1892, 226. — C. Mon. 68. Vict. N. S.W.
10152. **Blackburni C.** Mon. 68, 91. S. Austr.
10153. **glaber Macl.** Proc. N. S. W. (2) 2, 1888, 310. — C. Mon. 68. N. S. W. Queensl.
10154. **imperialis C.** Proc. N. S. W. 33, 1908, 407, t. 17, f. 21. — Mon. 68. Queensl.
10155. **planus C.** Mon. 68, 90. N. S. W.

Cyphaleus Wstw.

Wstw. Arcana Ent. 1, 1841, 43. — Lac. Gen. Col. 409. — Pasc. Ubers. 288. — C. Mon. 65.

Typus: **formosus.**

10156. **formosus Wstw.** l. c. 43, t. 12, f. 1 a—c. — C. Mon. 68. N. S. W. Queensl.

a. *iopterus Wstw.* l. c. 43. — Lac. l. c. 409.

b. *insignitus Pasc.* Journ. Ent. 1, 1862, 327. — Wat. Tr. Lond. 1874, 545.

10157. **rugosus Gray,** in Griff. Anim. Kingd. 2, 1832, t. 80, f. 5. — Wstw. l. c. 43. — C. Mon. 68. N. S. W.

a. *aterrimus Gray,* l. c. 22, t. 74, f. 5.

10158. **fulgidipennis Boisd.** Voy. Astrol. 2, 1835, 267. — C. Mon. 68. N. S. W. Queensl.

a. *Schmelkji H.-R.* Verh. Ver. naturw. Unterh. 3, 1878, 101; Journ. Mus. Godeffr. 14, 1879, 125.

10159. **aereus Wat.** Ent. Mag. 14, 1877, 72. — C. Mon. 68. Queensl.
10160. **cupricollis Macl.** Tr. N. S. W. 2. 1872, 287. — Wat. Tr. Lond. 1874, 547. Queensl

10161. **valdivianus Phil.** Stett. Z. 25, 1864, 350. Chile

Oremasis Pasc.

Pasc. Journ. Ent. 2, 1866, 470; Übers. 288. — C. Mon. 65.

Typus: **cupreus.**

10 162. **cupreus Gray,** in Griff. Anim. Kingd. 2, 1832, 22, t. 74, f. 2, t. 80, f. 2. — Pasc. Journ. Ent. 2, 1866, 470. N. S. W.

10 163. **Haagi B.** Tr. Lond. 1873, 356. Queensl.

10 164. **formosus Carl.** Mem. Queensl. Mus. 9, 1927, 33. Queensl.

Cyclophanes C.

C. Mon. 65, 69, 92.

Typus: **variegatus.**

10 165. **gloriosus C.** Mon. 69, 94. N. S. W.

10 166. **splendens C.** Mon. 69, 96. Queensl.

10 167. **variegatus C.** Mon. 69, 93. N. S. W.

Paraphanes Macl.

Macl. Proc. N. S. W. (2) 2, 1888, 308. — C. Mon. 65, 86.

10 168. **nitidus Macl.** l. c. 309. Queensl.

Prophanes Wstw.

Wstw. Tr. Lond. 5, 1849, 203. — Lac. Gen. Col. 410. — Pasc. Übers. 288 — C. Mon. 70.

Moerodes Wat. Ent. Mag. 14, 1877, 72. — C. Mon. 65, 70.

Typus: **aculeatus.**

10 169. **aculeatus Wstw.** l. c. 204, t. 22, f. 4. — C. Mon. 70. N. S. W.

a. *Westwoodi Macl.* Tr. N. S. W. 2, 1872, 287. — Wat. Ent. Mag. 14, 1877, 72. — C. Mon. 70; Proc. N. S. W. 42, 1917, 717. Queensl.

10 170. **ducalis C.** Mon. 70, 97. Queensl.

10 171. **Mastersi Pasc.** Ann. Mag. (4) 8, 1871, 357. — C. Mon. 70. Queensl.

a. *chalybeipennis Macl.* Tr. N. S. W. 2, 1872, 286. — Wat. Tr. Lond. 1874, 546.

10 172. **brevispinosus C.** Mon. 70, 99. Queensl.

10 173. **brevicostatus C.** Proc. N. S. W. 47, 1922, 75 Queensl.

10 174. **Browni C.** Proc. N. S. W. 39, 1914, 83. Queensl.

10 175. **versicolor C.** Ent. Mitt. 17, 1928, 137. Queensl.

---

10 176. **plicipennis Perty,** Obs. Col. Ind. or. 1831, 41. — Lac. Gen. Col. 411, nota. Ind.

Anausis B.

B. Tr. Lond. 1873, 355. — C. Mon. 65.

Typus: **Macleayi.**

10177. Macleayi B. l. c. 356. — C. Mon. 70. W. Austr.

10178. quadrispinosus Wat. Tr. Lond. 1874, 545. — C. Mon. 70. N. S. W. Queensl.

a. *tricolor H.-R.* Verh. Ver. naturw. Unterh. 3, 1878, 101; Journ. Mus. Godeffr. 14, 1879, 125.

10179. metallescens Wstw. Tr. Lond. 5, 1849, 204, t. 22, f. 5. — C. Mon. 71. N. S. W.

a. *spinosus Wat.* Tr. Lond. 1874, 546.

Laonicus H.-R.

H.-R. Verh. Ver. naturw. Unterh. 3, 1878, 100; Journ. Mus. Godeffr. 14, 1879 124. — C. Mon. 64.

Typus: **pilosus.**

10180. Dämeli H.-R. l. c. 101; l. c. 124 nota. Queensl.

10181. pilosus H.-R. l. c. 100; l. c. 124. Queensl.

Lygestira Pasc.

Pasc. Journ. Ent. 2, 1866, 470; Übers. 288. — C. Mon. 65.

Typus: **simplex.**

10182. lata Wat. Ent. Mag. 14, 1877, 72. N. S. W. Qu.

10183. simplex Wstw. Tr. Lond. 5, 1849, 205. — Lac. Gen. Col. 411, nota. Austr. or.

a. *funerea Pasc.* Journ. Ent. 2, 1866. 471. — Bla. Proc. N. S. W. (2) 3, 1889, 1434.

Camponotiphilus Lea

Lea, Tr. S. Austr. 1914, 257. — C. Proc. N. S. W. 44, 1917, 146.

10184. fimbricollis Lea, l. c. 258. W. Austr.

Barytipha Pasc.

Pasc. Übers. 292. — C. Mon. 65.

10185. socialis Pasc. l. c. 292, t. 12, f. 5. Victoria

Mithippia Pasc.

Pasc. Übers. 293. — C. Mon. 65, 72 (scr. **Mithippa**).

Type: **aurita.**

10186. aurita Pasc. Übers. 293, t. 12, f. 3. — C. Mon. 72. N. S. W. S. Austr.

10187. Jansoni B. Tr. Lond. 1873, 359. — C. Mon. 72. W. Austr.

43. Cnodalonini.*)

Lac. Gen. Col. 291, 414. — Kr. D. Ent. Z. 24, 1880, 97. — Gb. Arch. Nat. 83, 1917, A 3, 25—167 (Camariini); N. Guin. 323 (papuanische Gattungen). — Chat. Ann. Fr. 83, 1914. 504 (madegassische Gattungen).

Tetraphyllus Lap. & Brll.

Lap. & Brll. Ann. Sc. Nat. 23, 1831, 404 (80). — Mäkl. Stett. Z. 33, 1872 248. — Bl. Ent. Mag. 67, 1931, 199. — Gb. Voy. Prince Leop. IV, 11, 1935, 64.

Typus: **Latreillei.**

10188. apicalis Bl. Bull. Raffl. Mus. 2, 1929, 81. — Mentawei
10189. corruscus F. Notes Leyd. 4, 1882, 237. — Sumatra
10190. cyaneicollis F. Notes Leyd. 15, 1893, 32. — Sumatra
10191. Gravelyi Bl. Rec. Ind. Mus. 24, 3. 1922, 294. — Indien
10192. iodochalceus F. Notes Leyd. 4, 1882, 242. — Sumatra
10193. laevicollis F. Notes Leyd. 15, 1893, 31. — Sumatra
10194. latipes Pic, Mel. Ent. 41, 1924, 24. — Sumatra
10195. Latreillei Lap. & Brll. Ann. Sc. nat. 23, 1831, 405 (81), t. 10, f. 6 a. — Lap. 1840. — Gb. Voy. Prince Leop. IV, 11, 1935, 68. — Philipp. Japan
a. lunuliger Mars. Ann. Fr. 5 (6), 1876, 129. — Lew. Ann. Mag. (6) 13, 1894, 475. — Har. D. Ent. Z. 22, 1878, 78.
10196. malaccanus Pic, Mel. Ent. 48, 1927, 15. — Malacca
10197. marginicollis F. Notes Leyd 15, 1893, 29. — Sum. Born.
10198. minimus Pic, Mel. Ent. 41, 1924, 24. — Banguey
10199. oblongus Pic, Mel. Ent. 65, 1935, 20. — Tonkin
10200. orichalceus F. Notes Leyd. 4, 1882, 243. — Sumatra
10201. punctatus Pic, Mel. Ent. 48, 1927, 14. — Tonkin
10202. purpureipennis Bl. Ent. Mag. 67, 1931, 199. — Ind. mer.
10203. rutilans F. Notes Leyd. 15, 1893, 32. — Borneo
10204. sparsepunctatus Pic, Mel. Ent. 41, 1924, 24. — Borneo
10205. sumatrensis Pic, Mel. Ent. 48, 1927, 15. — Sumatra
10206. tonkineus Pic, Bull. S. Zool. Fr. 1924, 90. — Tonkin
10207. tristis Gb. Suppl. Ent. 15, 1927, 39. — Tonkin

Artactes Pasc.

Pasc. Proc. Ent. S. Lond. 1868, 12; Ann. Mag. (3) 4, 1869, 288. — Gb. Voy. Prince Leop. IV, 11, 1935, 64.

Macroartactes Pic, Mel. Ent. 41, 1924, 24.

Typus: **nigritarsis.**

10208. aeneipes F. Ann. Fr. 96, 1898, 392. — Borneo
10209. alutaceus Pic, Mel. Ent. 41, 1924, 25. — Sumatra

*) Auch für diese Tribus gilt das p. 670 Gesagte. Es liegt nur eine monographische Bearbeitung der Gruppe Camariini vor. Ferner sind nur die papuanischen Cnodaloninen dichotomisch bearbeitet und Vorarbeiten für die madagassischen Arten getroffen.

10210. **costulatus** Pic, l. c. 25. Java
10211. **cyaneolimbatus F.** Notes Leyd. 15, 1893, 30. Indochina
10212. **cyaneus F.** Notes Leyd. 15, 1893, 30. Borneo
10213. **guttifer Wat.** Ent. Mag. 14, 1877, 73. — F. l. c. 31. Java
10214. **lepidus Wat.** l. c. 73. — F. l. c. 32. Java
10215. **nigritarsis** Pasc. Proc. Ent. S. Lond. 1868, 12; Ann. Mag. (4) 3, 1869, 287, nota. — Gb. Voy. Prince Leop. IV, 11, 1935, 65. Sumatra Borneo
10216. **nitidiceps F.** Ann. Belg. 37, 1893, 297. Indochina
10217. **perlucens Gb.** Voy. Prince Leop. IV, 11, 1935, 66, t. f. 7. Philipp.
10218. **variicolor** Pic, Mel. Ent. 65, 1935, 20. Tonkin

Scotaeus Hope

Hope, Tr. Lond. 1, 1836, 15. — Lap. 1840. — Gb. Voy, Prince Leop. IV, 11, 1935, 71 (Tab.),

Typus: **corallipes.**

10219. **dentipennis Gb.** Tab. 69, 72. Java, Born.
10220. **corallipes Hope,** Tr. Lond. 1, 1836, 15, t. 1, f. 4. — Lap. 1840. — Gb. Tab. 68, 71, f. 6, t. f. 8. Java, Born. Sumatra
10221. **focalis Gb.** Tab. 70, 72. China
10222. **Fruhstorferi Gb.** Tab. 69. 72, f. 7, t. f. 9. Tonkin
10223. **seriatopunctatus Hell.** Abh. Mus. Dresd. 7, 1898—99, nr. 8, 8. — Gb. Tab. 72 (scr. **seriatoporus**). Philipp.
10224. **xestothorax Hell.** op. cit. 6, 1896—97, nr. 3, 16. — Gb. Tab. 71. Celebes

Phenus Gb.

Gb. N. Guin. 324, 325.

Typus: **latitarsis.**

10225. **latitarsis Gb.** l. c. 326, f. 79—82, t. 10, f. 19. — Kasz. N. Guin. n. s. 3, 1939, f. 44. N. Guin.
10226. **sinuatus Kasz.** N. Guin. n. s. 3, 1939, 227, fig. N. Guin.
10227. **viridanus F.** Notes Leyd. 19, 1897, 221. Celebes

Microphenus Gb.

Gb. N. Guin. 324, 338.

10228. **obscurus Bl.** Tr. Zool. S. Lond. 20 (16), 1915, 536. N. Guin.
a. *cordicollis Gb.* N. Guin. 338, f. 88, 89.

Platycrepis Lac.

Lac. Gen. Col. 418 nota. — Kr. D. Ent. Z. 24, 1880, 103.

Typus: **violaceus.**

10229. **alternicolor F.** Notes Leyd. 15, 1893, 35. Sumatra
10230. **curticollis** Pic, Mel. Ent. 35, 1922, 23. Celebes

10231. **elongatus Pic,** l. c. 23. — Bl. Bull. Raffl. Mus. 2, 1929, 83. Java etc.
10232. **giganteus F.** Notes Leyd. 15, 1893, 34. Sumatra
10233. **hemiceroides Bl.** Bull. Raffl. Mus. 2, 1929, 83. Mentawei
10234. **interstitialis F.** Notes Leyd. 4, 1882, 239. Sumatra
10235. **kanarae F.** Ann. Belg. 40, 1896, 29. Indien
10236. **lateritius Bl.** Bull. Raffl. Mus. 2, 1929, 83. Mentawei
10237. **latitarsis F.** Notes Leyd. 4, 1882, 239. Sumatra
10238. **magnificus Kr.** D. Ent. Z. 24, 1880, 104. Borneo
10239. **minutissimus Pic,** Mel. Ent. 35, 1922, 23. Java
10240. **rufipes Pic,** Mel. Ent. 65, 1935, 25. Tonkin
10241. **tonkineus Pic,** Mel. Ent. 35, 1922. 23. Tonkin
10242. **violaceus Kr.** D. Ent. Z. 24, 1880, 103. Ceyl. b. Phil.
10243. **viridicinctus F.** Ann. Belg. 40, 1896, 29. Indien

Eucyrtus Pasc.

Pasc. Journ. Ent. 2, 1866, 473. — Kr. D. Ent. Z. 24, 1880, 99.

Scotaeus Lac. Gen. Col. 417.
Microeucyrtus Pic, Bull. S. Zool. Fr. 51, 1926, 47.

Typus: **pretiosus.**

10244. **alternatus Pic,** Mel. Ent. 49, 1927, 19. Indochina
10245. **annulipes Kr.** D. Ent. Z. 24, 1880, 103. Java
10246. **anthracinus Kr.** l. c. 102. — F. Notes Leyd. 4, 1882, 238. I. Sunda
10247. **Clermonti Pic,** Mel. Ent. 51, 1928, 24. Tonkin
10248. **Coomani Pic,** Bull. S. Zool. Fr. 51, 1926, 47 (Microeucyrtus). Tonkin
10249. **corinthus F.** Ann. Fr. (6) 8, 1888, 359. Tonkin
a. var. *Iosephi Pic,* Mel. Ent. 54, 1929, 30.
10250. **cupricollis Kr.** D. Ent. Z. 24, 1880, 102. Java
10251. **cyaneithorax Pic,** Mel. Ent. 52, 1928, 9. Borneo
10252. **gibbosulus F.** Notes Leyd. 15, 1893, 41. Borneo
10253. **immarginatus F.** l. c. 46. Borneo
10254. **laticornis F.** Ann. Fr. 67, 1898, 393. Borneo
10255. **Le Moulti Pic,** Mel. Ent. 54, 1929, 29. Java
10256. **longissimus Pic,** Mel. Ent. 51, 1928, 24. Tonkin
10257. **malanganus Pic,** Mel. Ent. 52, 1928, 8. Java
10258. **minutissimus Pic,** Mel. Ent. 43, 1925, 9. Malacca
10259. **Nietneri Oertz.** D. Ent. Z. 1903, 234. Ceylon
10260. **nigripes Kr.** D. Ent. Z. 24, 1880, 100. Philipp.
10261. **opacus Kr.** l. c. 102. Himalaya
10262. **orichalceus F.** Ann. Fr. 76, 1898, 392. Borneo
10263. **pretiosus Lac.** Gen. Col. 417, nota 2. — Pasc. Journ. Ent. 2, 1866, 473. — Kr. D. Ent. Z. 24, 1880, 100. Java, Sum.
a. var. *impunctipennis Kr.* l. c. 100.
10264. **pulcher Pic,** Mel. Ent. 49, 1927, 19. Indochina

10265. **punctatolineatus F.** C.-R. Belg. 1885, CIX. Borneo od. Sum.
10266. **purpureofasciatus Pic,** Mel. Ent. 43, 1925, 9. Borneo
10267. **rutilans Kr.** D. Ent. Z. 24, 1880, 106. Malacca
10268. **sanguinicrus F.** Notes Leyd. 18, 1896, 232. Java
10269. **semiopaculus Kr.** D. Ent. Z. 24, 1880, 101. Malacca
10270. **semipunctatus F.** Notes Leyd, 15, 1893, 42. Java
10271. **splendens Lac.** Gen. Col. 417 nota 2. — Kr. D. Ent. Z. 24, 1880, 101. Himal. bis Java
a. var. *coracinus Gb.* Suppl. Ent. 15, 1927, 40. Sumatra
10272. **subunicolor Pic,** Mel. Ent. 43, 1925, 9. Cochinch.
10273. **testaceipes F.** Notes Leyd. 18, 1896, 107. Nias
10274. **violaceofasciatus Pic,** Mel. Ent. 43, 1925, 9. Java
10275. **viridans F.** Ann. Fr. 67, 1898, 393.*) Celebes
10276. **vittulatus F.** Notes Leyd. 15, 1893, 45. Sumatra

Tearchus Kr.

Kr. D. Ent. Z. 24, 1880, 110.

10277. **annulipes Kr.** l. c. 110. Assam

Hemicera Lap. & Brll.

Lap. & Brll. Ann. Sc. nat. 23, 1831, 393 (69). — Lac. Gen. Col. 308. — Gb. N. Guin. 325. — Kasz. Stett. Z. 102, 1941, 64.
Microhemicera Pic, Mel. Ent. 34, 1921, 30 nota.
Typus: **splendens.**

10278. **alternata Gb.** Arch. Nat. 79, 1913, A 9, 37. — Kasz. l. c. 64. Formosa
10279. **alternicolor F.** C.-R. Belg. 1885, CX. I. Sunda
10280. **amaroides Pic,** Mel. Ent. 39, 1923, 19. Tonkin
10281. **annamensis Pic,** l. c. 8. Annam
10282. **artactoides Gb.** Phil. Journ. 19, 1921, 462. Phillipp.
10283. **auratocollis Pic,** Mel. Ent. 43, 1925, 8. Tonkin
10284. **bicoloripes Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 31. I. Balabac
10285. **bivittata Gb.** Phil. Journ. 8, D, 1913, 385. Philipp.
10286. **caudata Gb.** l. c. 387. Philipp.
10287. **chalcea Gb.** op. cit. 19, 1921, 463. Philipp.
10288. **chapaensis Pic,** Mel. Ent. 39, 1923, 19. Tonkin
10289. **compacta F.** Notes Leyd. 4, 1882, 244. Sumatra
10290. **curtipennis Pic,** Mel. Ent. 39, 1923, 20. Tonkin
10291. **cyaneocincta Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 31. Banguey
10292. **Deyrollei Kr.** D. Ent. Z. 24, 1880, 100. Malacca
10293. **diversipes Pic,** Mel. Ent. 35, 1922, 22. Banguey
10294. **Dohertyi Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 30. Malacca
10295. **Donckieri Pic,** Bull. S. Zool. Fr. 1922, 66. Tonkin
10296. **elongatior Pic,** Mel. Ent. 52, 1928, 7. Tonkin
10297. **femoralis Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 30. Java
10298. **foveipennis Oerb.** D. Ent. Z. 1903, 234. Ceylon
10299. **foveolata Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 30. Ind. mer.
10300. **foveoseriata Kasz.** Stett. Z. 102, 1941, 63, 64. Formosa

*) ob Phenus viridonus F.?

10301. **fulgurans Bl.** Bull. Raffl. Mus. 2, 1929, 82. Mentawei
10302. **Gebieni Kasz.** Stett. Z. 102, 1941, 61, 64. Formosa
10303. **gloriosa Kr.** D. Ent. Z 24, 1880, 100. Borneo
10304. **grandis Pic,** Mel. Ent. 35, 1922, 22. Java
10305. **hanoiensis Pic,** Bull. Mus. Paris 1926, 359. Tonkin
10306. **Helleri F.** nom. nov. Notes Leyd. 19, 1897, 221. Celebes
a. *gloriosus F.* Notes Leyd. 18, 1896, 106.
10307. **himalaica Bl.** Ent. Mag. 1930, 178. Himalaya
10308. **humeralis Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 30. Nias
a. var. *semiaenea Pic,* l. c. Borneo
10309. **impressicollis F.** Notes Leyd. 18, 1896. 105. Sumatra
10310. **impressithorax Pic,** Mel. Ent. 41, 1924, 26. Tonkin
10311. **infima F.** Ann. Fr. (6) 9, 1888, 360. Indochina
10312. **iridicolor Gb.** Phil. Journ. 19, 1921, 464. Philipp.
10313. **laosensis Pic,** Mel. Ent. 35, 1922, 22. Laos
10314. **laticollis F.** Notes Leyd. 15, 1893. 37. Borneo
10315. **Lina Kr.** D. Ent. Z. 24, 1880, 105. Borneo
10316. **Lisae Kr.** l. c. 105. Manila
10317. **marginata Pic,** Mel. Ent. 38, 1923, 26. Java
10318. **minor Pic,** Mel. Ent. 39, 1923, 19. Tonkin
a. var. *elongata Pic,* Mel. Ent. 49, 1927, 19. Indochina
10319. **minuta Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 31. Banguey
10320. **Modigliani Pic,** Mel. Ent. 43, 1925, 8. l. Lugano
10321. **multicolor F.** Notes Leyd. 15, 1893, 40, Borneo
10322. **niasensis Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 30. Nias
10323. **oblongula F.** Notes Leyd. 15, 1893, 43. Singapur
10324. **papuana Gb.** N. Guin. 331, f. 86, t. 10, f. 21. N. Guin.
10325. **perlucens Gb.** Notes Leyd. 36, 1914, 68. l. Simalur
10326. **pilipes F.** Notes Leyd. 15, 1893, 39. Borneo
10327. **picea Pic,** Mel. Ent. 35, 1922, 22. Philipp.
10328. **polita Pic,** Ent. 38, 1923, 25. Java
10329. **pulchra Pic,** Mel. Ent. 35, 1922, 22. Nias
10330. **pulchra Hope,** Proc. Ent. S. Lond. 1842, 63; Tr. Lond. 4, 1845, 16. China Japan
a. *zigzaga Mars.* Ann. Fr. (5) 6, 1876, 111. — Lew. Ann. Mag. (6) 13, 1894, 474. — Kasz. Stett. Z. 102, 1941, 64.
10331. **purpureocincta Pic,** Mel. Ent. 35, 1922, 23. ? Borneo
10332. **purpureopunctata Pic,** Mel. Ent. 63, 1934, 17. Tonkin
10333. **purpureotincta F.** Notes Leyd. 15, 1893, 38. Borneo
10334. **purpurina F.** l. c. 36. Java
10335. **pyrozonia F.** Ann. Belg. 40, 1896, 29. Indien
10336. **rufescens Pic.** Mel. Ent. 38, 1923, 26. Java
10337. **rufimembris Pic,** l. c. 26. Java
10338. **rufipes Pic,** Mel. Ent. 54, 1928, 29. Tonkin
10339. **semicyanea Kr.** D. Ent. Z. 24, 1880, 101. Java
10340. **seminigra Pic,** Mel. Ent. 35, 1922, 22. Java
10341. **semiviolacea Pic,** Mel. Ent. 39, 1923, 19. Indien
a. var. *coeruleicollis Pic,* Echange 39, 1925, 27. Indien

10342. **sexmaculata Gb.** i. l. —
a. var. *octomaculata Bl.* Bull. Raffl, Mus. 2, 1929, 82. Mentawei
10343. **splendens Wied.** Zool. Mag. 2, 1, 1823, 44. — Lap. & Brll. Ann. Sc. Nat. 23, 1831, 394 (70), t. 10, f. 5 a, b. — Bl. Bull. Raffl. Mus. 2, 1929, 82. Java, Sum. Borneo Mentawei
10344. **subcoeruleipes Pic,** Mel. Ent. 43, 1925, 8. Tonkin
10345. **subelongata Pic,** Mel. Ent. 38, 1924, 26. Senggoro
10346. **subovata Pic,** Mel. Ent. 54, 1929, 29. Annam
10347. **tenuestriata Kasz.** Stett. Z. 102, 1941, 61, 64. Formosa
10348. **Theresae Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 30. China
10349. **trapezicollis F.** Notes Leyd. 15, 1893, 36. Java
10350. **truncaticeps F.** l. c. 40. Singapur
10351. **undulata Pic,** Bull. S. Zool. Fr. 48, 1923, 271. Tonkin
10352. **violaceopunctata Pic,** Mel. Ent. 41, 1924, 28. Laos
10353. **viridescens Pic,** Mel. Ent. 38, 1923, 26. Java
10354. **viridifasciata Pic,** Mel. Ent. 64, 1934, 33. Tonkin
10355. **viridimarginata Pic,** l. c. 26. Java
10356. **Vitalisii Pic,** nom, nov. Echange 54, 1938, 4. Laos
a. *subelongata Pic,* Mel. Ent. 41, 1924, 26.
10357. **vittatipennis Pic,** Mel. Ent. 39, 1923, 19. Laos
10358. **Wallacei Kr.** D. Ent. Z. 24, 1880, 104. Malacca

Dictysomorphus Pic

Pic, Mel. Ent. 34, 1921, 24.

10359. **dentaticornis Pic,** l. c. 24. Borneo

Nanohemicera Pic

Pic. Mel. Ent. 38, 1923, 25.

Typus: **rufomaculata.**

10360. **bifasciata Pic,** Mel. Ent. 44, 1925, 11. Java
10361. **Dohertyi Pic,** Echange 41, 1925, 11. Malacca
10362. **quadrimaculata Pic,** Mel. Ent. 41, 1924, 25; Echange 41, 1925, 11. Sumatra
a. var. *juncta Pic,* l. c. 11.
10363. **rufomaculata Pic,** Mel. Ent. 38, 1923, 25. Borneo
10364. **sexmaculata Pic,** Echange 41, 1925, 11. Borneo
10365. **trinotata Pic,** l. c. 11. Banguey

Apterophenus Gb.

Gb. N. Guin. 325, 342.

Typus: **evanescens.**

10366. **evanescens Gb.** l. c. 342. t. 10, f. 23, 24. N. Guin.
10367. **Horni Kasz.** N. Guin. n. s. 3, 1939, 229, fig. N. Guin.
10368. **obliquus Gb.** N. Guin. 343. N. Guin.
10369. **punctifrons Gb.** l. c. 344, t. 10, f. 25. N. Guin.

Simalura Gb.

Gb. Notes Leyd. 36, 1914, 71.

Typus: **Jacobsoni.**

10370. **binhana Pic**, Mel. Ent. 49, 1927, 19. Indochina
10371. **coerulea Lew.** Ann. Mag. (6) 13, 1894, 475, t. 13, f. 9. Japan
10372. **distinctithorax Pic**, Mel. Ent. 43, 1925, 8. Borneo
10373. **elongata Gb.** Journ. Phil. 19, 1921, 476. Philipp.
10374. **Jacobsoni Gb.** Notes Leyd. 36, 1914, 72. I. Simalur
10375. **longipennis Pic**, Mel. Ent. 48, 1927, 16. Java
10376. **luzonica Gb.** Phil. Journ. 19, 1921, 475. Philipp.
10377. **ruficornis Pic**, Mel. Ent. 38, 1923. 25. Tonkin
10378. **semipurpurea Pic**, Mel. Ent. 38, 1923, 25. Java
10379. **subvittata F.** Notes Leyd. 15, 1893, 38. Borneo
10380. **sulcimargo Bl.** Bull. Raffl. Mus. 2, 1929, 84. Mentawei
10381. **Vitalisi Pic**, Mel. Ent. 54, 1929, 29. Cambodja

Schizomma Gb

Gb. N. Guin. 325, 392.

Typus: **cucumericola**

10382. **cucumericola Gb.** l. c. 392, f. 120. N. Pommern
10383. **frontalis Gb.** Phil. Journ. 19, 1921, 470. Philipp.
10384. **pauperata Gb.** l. c. 469. Philipp.
10385. **sumatrensis Gb.** Suppl. Ent. 15, 1927, 42. Sumatra

Sundon Pic

Pic, Mel. Ent. 39, 1923, 18.

10386. **atricorne Pic**, l. c. 19. Java

Cyclonesus F.

F. Notes Leyd. 18, 1896, 104.

Typus: **parvicollis.**

10387. **Dohertyi Pic**, Mel. Ent. 35, 1922, 21. Malacca
10388. **mucronatus Pic**, l. c. 21. Borneo
10389. **parvicollis F.** Notes Leyd. 18, 1896, 105. Sumatra
10390. **viridipennis Pic**, Mel. Ent. 35, 1922, 21. Borneo

Plamius F.

F. Ann. Belg. 40, 1896, 30. — Bl. Bull. Raffl. Mus. 2, 1929, 86.

Cnemandrosus Gb. Suppl. Ent. 15, 1927, 42. — Kasz. Stett. Z. 102, 1941, 66 (Tab. 1), Arb. Morph. tax. Ent. 8, 1941, 126 (Tab. 2).

Typus: **tenuestriatus.**

10391. **aenescens Kasz.** Tab. 2, 125, 127. Ceylon
10392. **chalceus Gb.** Suppl. Ent. 15, 1927, 43. — Kasz. Tab. 1, 67; Tab. 2, 126. Sumatra
10393. **epistomaticus Gb.** N. Guin. 387, 392, f. 116, 117. — Kasz. Tab. 1, 67; Tab. 2, 127. N. Guin.

10394. **indicus Kasz.** Tab. 2, 127. Ind. mer.
10395. **phaseoli Gb.** Suppl. Ent. 15, 1927, 44. — Kasz. Tab. 1, 67, Tab. 2, 127. Sumatra
10396. **planifrons Gb.** Phil. Journ. 19, 1921, 473. — Kasz. Tab. 1, 67, Tab. 2, 127. Philipp.
10397. **quadrimaculatus Kasz.** Tab. 1, 65, 67; Tab. 2, 127. Formosa
10398. **semipurpureus F.** Notes Leyd. 18, 1896, 107. — Kasz. Tab. 1, 66; Tab. 2, 126. Sumatra
10399. **tenuestriatus F.** Ann. Belg. 40, 1896, 31. Ind. mer.

Steneucyrtus F.

F. Ann. Belg. 40, 1896, 31.

Typus: **pexicollis.**

10400. **forticornis Pic,** Mel. Ent. 35, 1922, 21. Tonkin
10401. **pexicollis F.** Ann. Belg. 40, 1896, 31. Indien

Gauromaia Pasc.

Pasc. Journ. Ent. 2, 1866, 473.

Cephaleucyrtus Pic, Mel. Ent. 38, 1923, 22.

Typus: **dives.**

10402. **alternata F.** Notes Leyd. 4. 1882, 241. Sumatra
10403. **alutaceipes Pic,** Echange 39, 1923, 11. Tonkin
10404. **approximans F.** Notes Leyd. 19, 1897, 221. I. Sunda
10405. **bella Pic,** Mel. Ent. 43, 1925, 7. I. Basilian
10406. **borneensis Pic,** Mel. Ent. 38, 1923, 23. Borneo
10407. **Boucardi Pic,** Mel. Ent. 43, 1925, 7. Sumatra
10408. **diversipes F.** Notes Leyd. 18, 1896, 110. Borneo
10409. **dives Pasc.** Journ. Ent. 2, 1866, 474. — F. Notes Leyd. 4, 1882, 240. Sumatra Malacca
10410. **femoralis F.** Notes Leyd. 15, 1893, 33. Singapur
10411. **Haagi F.** Notes Leyd. 18, 1896, 109. Borneo
10412. **Hasselti F.** Notes Leyd. 4, 1882, 242. Sumatra
10413. **janthina F.** Notes Leyd. 15, 1893, 34. Singapur
10414. **javana Pic,** Mel. Ent. 35, 1922, 24. Java
10415. **laticeps Gb.** Phil. Journ. 19, 1921, 478. Philipp.
10416. **magniceps Pic,** Mel. Ent. 48, 1927, 17. Ind. mer.
10417. **medanensis Pic,** Mel. Ent. 35, 1922, 24. Sumatra
10418. **niasensis Pic,** l. c. 24. Nias
10419. **Raffrayi Pic,** Mel. Ent. 48, 1927, 16. ? Sansibar
10420. **robusta Pic,** Mel. Ent. 35, 1922, 24. Borneo
10421. **robustior Pic,** nom. nov. Echange 54, 1938, 14. Senggoro

a. *robusta Pic,* Mel. Ent. 38, 1923, 23.

10422. **rufithorax Pic,** Bull. Fr. 1922, 209. Indochina
10423. **rufiventris Gb.** Notes Leyd. 36, 1914, 67. — Bl. Bull. Raffl. Mus. 2, 1929, 84. Simalur Mentawei
10424. **semicyanea F.** Notes Leyd. 15, 1893, 33. Sumatra
10425. **semiopaca Pic,** Mel. Ent. 35, 1922, 24. Java
10426. **suturata F.** Notes Leyd. 18, 1896, 109. Nias

10427. **tenuefasciata Pic,** Bull. Fr. 1922, 66. Tonkin
10428. **tenuestriata F.** C.-R Belg. 1891, CXXXII. Kaschmir
10429. **variicolor Pic,** Mel. Ent. 35, 1922, 24 Singap. Java
10430. **viridescens Pic,** Mel. Ent. 38, 1923, 23. Sumatra
10431. **viridicollis Pic,** l. c. 22. Borneo
10432. **viridijanthina F.** Notes Leyd. 4. 1882, 241. Sumatra
10433. **viridipennis Pic,** Mel. Ent. 35, 1922, 24. Java
10434. **viridipes Pic,** Mel. Ent. 38, 1923, 22. Nias

Spinogauromaia Pic

Pic, Echange 38, 1922, 23.

10435. **rufescens Pic,** l. c. 23. Tonkin

Oedemutes Pasc.

Pasc. Journ. Ent. 1, 1860, 51.

subgen. *Tamdaous Pic,* Echange 39, 1923, 11.

Typus: **tumidus.**

10436. **physopterus Gb.** Phil. Journ. 8, D, 1913, 406. Philipp.
10437. **pretiosus Pasc.** Ann. Mag. (4) 8, 1871, 355. Philipp.
10438. **purpuratus Pasc.** l. c. 355. Philipp.
10439. **tumidus Pasc.** Journ. Ent. 1, 1860, 52, t. 2, f. 4. Ceylon
10440. **varicolor Gb.** Phil. Journ. 8 D, 1913, 407. Philipp.
10441. **viridulus Kr.** D. Ent. Z. 24, 1880, 114. Philipp.
10442. **impressus Pic,** Echange 39, 1923, 11 (subg. Tamdaous) Tonkin

Phaedis Pasc.

Pase. Journ. Ent. 2, 1866, 474.

Pseudeumolpus Kr. D. Ent. Z. 24, 1880, 111.
Gnesis Pasc. Journ. Ent. 2, 1866, 477.
Tromosternus Har. Abh. Ver. Bremen 5, 1876, 130.
subgen. *Phaedeucyrtus Pic,* Mel. Ent. 21, 1916, 15.

Typus: **elysius.**

10443. **atricollis Pic,** Mel. Ent. 21, 1916, 15. Sumatra
10444. **atricolor Pic,** Mel. Ent. 49, 1927, 20. Indochina
10445. **bicolor Kr.** D. Ent. Z. 24, 1880, 112. Borneo
10446. **binhanus Pic,** Mel. Ent. 41, 1924, 27. Tonkin
10447. **brevipennis Pic,** Mel. Ent. 21, 1916, 16. Banguey
10448. **bruneiensis Pic,** l. c. 16. Borneo
10449. **castaneipes F.** Notes Leyd. 15, 1893, 51. Borneo
10450. **coeruleopunctatus Pic,** Bull. Fr. 1922, 66. Tonkin
10451. **decretus F.** Notes Leyd. 15, 1893, 48. Singapur
10452. **dentipes Wied.** Zool. Mag. 2, 1823, 44. Java
10453. **diversicollis Pic.** Mel. Ent. 56, 1930, 35. Java
10454. **elongatus Pic,** Bull. Mus. Paris 1926, 359. Tonkin
10455. **elysius Pasc.** Journ. Ent. 2, 1866, 474. Borneo
10456. **Florentini F.** Ant. Belg. 37, 1893, 297. Indochina

10457. **helopioides Pasc.** Journ. Ent. 2, 1866, 478. — Mars. Ann. Fr. (5) 6, 1876, 136. — Wat. Aid ident. Ins. 2, 1882—90, t. 158, f. 6. — Indochina Japan

a. *Haagi Har.* Abh. Ver. Bremen 5, 1876, 131. — Lew. Ann. Mag. (6) 13, 1894, 476.

10458. **impressicollis Pic,** Bull. Fr. 1922, 66. — Tonkin
10459. **Indicus Bl.** Ent. Mag. 67, 1931, 199 — Ind. mer.
10460. **iridipennis Gb.** Phil. Journ. 8 D. 1913, 408. — Philipp.
10461. **javanus Pic,** Mel. Ent. 41, 1924, 27. — Java
10462. **minor Pic,** Mel. Ent. 48, 1927, 16. — Tonkin
10463. **ovalipennis Kr.** D. Ent. Z. 24, 1880, 113. — Celebes
10464. **philippinensis Gb.** nom. nov. — Philipp.

a. *polychromus Gb.* Phil. Journ. 8 D, 1913, 409.

10465. **picticollis F.** Notes Leyd. 15, 1893, 48. — Singapur
10466. **planicollis Pic,** Mel. Ent. 21, 1916, 15. — Sumatra
10467. **Plateni Pic,** Mel. Ent. 48, 1927, 15. — Mindanao
10468. **polychromus F.** Notes Leyd. 15, 1893, 49. — Singapur
10469. **pretiosus Kr.** D. Ent. Z. 24, 1880, 113. — Malacca
10470. **pulcher Pic,** Mel. Ent. 21, 1916, 17. — Nias
10471. **purpureipennis Pic.** l. c. 16. — Borneo
10472. **purpureopunctatus Pic,** Mel. Ent. 54, 1929, 31. — Tonkin
10473. **purpuricollis F.** Notes Leyd. 15, 1893, 49. — Sumatra
10474. **Raffrayi F.** l. c. 50. — Singapur
10475. **robustus Pic,** Mel. Ent. 48, 1927, 15. — Sumatra
10476. **rotundicollis F.** Notes Leyd. 15, 1893, 50. — Singapur
10477. **Rouyeri Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 29. — Java
10478. **rufipes Pic,** Mel. Ent. 21, 1916, 17. — Borneo
10479. **semiarmatus F.** Notes Leyd. 15, 1893, 51. — Sumatra
10480. **semicyaneus Pic,** Mel. Ent. 21, 1916, 16. — Sumatra
10481. **semiviolaceus Pic,** Mel. Ent. 34, 1921, 30. — Birma
10482. **simulator F.** Notes Leyd. 15, 1893, 47. — Borneo
10483. **siporana Bl.** Bull. Raffl. Mus. 2, 1929, 85. — Mentawei
10484. **subopacus Pic,** Mel. Ent. 21, 1916, 17. — Borneo
10485. **subparallelus Pic,** Mel. Ent. 56, 1930, 35. — Cochinchinà
10486. **substriatus Pic,** Mel. Ent. 41, 1924, 27. — Annam
10487. **superbus Kr.** D. Ent. Z. 24, 1880, 114. — Manila
10488. **sutura-cyanea Gb.** Voy. Prince Leop. IV, 11, 1935, 72, t. f. 10. — Sum. Born.
10489. **tonkineus Pic,** Mel. Ent. 21, 1916, 15. — Tonkin
10490. **violaceipennis Pic,** Mel. Ent. 56, 1930, 35. — Java
10491. **viridescens Pic,** Mel. Ent. 21, 1916, 15. — Tonkin

subgen. *Phaedeucyrtus.*

10492. **obscuripes Pic,** Mel. Ent. 21, 1916, 15. — Sansibar

Theresea Pic

Pic, Mel. Ent. 23, 1917, 12.

10493. **diversipennis Pic,** l. c. 13. — Java

Vorstandschaft
der Münchner Entomologischen Gesellschaft.

Vorsitzender:	Prof. Dr. Max Dingler Erster Direktor der wissenschaftlichen Sammlungen München 2, Neuhauserstr. 51
Stellvertreter:	Georg Frey, Konsul München 27, Pienzenauerstr. 18
Leiter der lepidopt. Abteilung:	Ludwig Osthelder, Regierungspräsident a. D. München-Pasing, Arnulfstr. 22
Stellvertreter:	Dr. Fritz Skell, Kunstmaler München 5, Baldeplatz 1
Leiter der koleopt. Abteilung:	Hans Kulzer, Hauptpräparator, München 12, Kazmairstrasse 4/I.
Stellvertreter:	Otto Bühlmann, Regierungschemierat, München 19, Frundsbergstr. 14/II
Schriftführer:	Ernst Pfeiffer, Buchhändler München 2, Herzogspitalstr. 5 (auswärtige Angelegenheiten)
	Franz Daniel München-Gräfelfing, Wandlhamerstr. 65 (Münchner Angelegenheiten)
Kassenwart:	Gg. Wenger, Bankbeamter München 9, Columbusstr. 2/III
Bücherwart:	Dr. Walter Forster, Assistent a. d. Zoolog. Staatssamml. München 2, Neuhauserstr. 51
Schriftwalter:	Dr. Walter Forster, Assistent a. d. Zoolog. Staatssamml. München 2, Neuhauserstr. 51
	C. Koch, Entomologe München 27, Pienzenauerstr. 18 (koleopterolog. Teil)
Beisitzer:	Dr. Lorenz Kolb München 54, Dachauerstr. 409
	Theodor Mitte München 15, Mathildenstr. 13/IV
Postscheckkonto:	München Nr. 31569
Bankkonto:	Bayerische Vereinsbank München. Maffeistraße
Jahresbeitrag:	10.— RM.

42855

DIV. INS.
U.S. NATL. MUS.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01268 8081